fresmak

ARNOLD

MORDAZAS DE ALTA PRESION

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MORDAZA ARNOLD MAT MECÁNICA

C

SERVICE MANUAL ARNOLD MAT
MECHANICAL VICE

E

MANUEL DE SERVICE ETAU ARNOLD MAT
MECÁNIQUE

F

BEDIENUNGSANLEITUNG ARNOLD MAT
MECHANISCH HOCHDRUCKSPANNER

D

MANUALE D'INSTRUZIONI
MORSA ARNOLD MAT MECCANICA

I

MANUAL DE SERVICIO

- Esta mordaza ha sido sometida a verificaciones de calidad, seguridad y funcionamiento. No obstante, debido a un manejo erróneo o al mal uso, pueden producirse situaciones de lesiones para el trabajador o para terceras personas u otras instalaciones u objetos.

- Toda persona que intervenga en el desembalaje, puesta en marcha, manejo, mantenimiento o reparaciones de esta mordaza, esta obligada a leer el presente manual de servicio.

- El operario tiene que ser mayor de 18 años, haberle sido enseñado el manejo de la mordaza, haber demostrado su capacitación para el manejo de la misma, haber leido y entendido el presente manual de servicio y observar en todo momento las indicaciones del mismo.

Normas de seguridad.-

- Protección para el personal:
  - Zapatos de seguridad.
  - Guantes protectores.
  - Protección para la cara.

- Puesto de trabajo:
  - Sujetar bien la mordaza a la mesa para evitar que esta se mueva.
  - Mantener el lugar de trabajo limpio y ordenado.

- Desplazamientos:
  - No situarse nunca debajo de la mordaza mientras se manipula esta con la grua.

Desembalaje.-

- Para proceder a desembalar la mordaza, se debe manipular esta con una grúa o polipasto, sujetando la mordaza mediante las dos eslingas que se envían, procurando buscar un buen reparto de los pesos.

- La base de la mordaza, así como el resto de la misma se hallan envueltas en un papel aceitado especial para su mejor mantenimiento. Proceder a separar el papel y acto seguido apoyar la base de la mordaza sobre la mesa de la máquina.

Limpieza y mantenimiento.-

- Para asegurar una duración y condiciones óptimas de la mordaza, debe mantenerse siempre limpia de virutas u otros restos que puedan afectar a su perfecto funcionamiento.

- Aire a presión puede ser suficiente para limpiar la mordaza, aunque recomendamos en caso necesario el uso de algún trapo. **Atención:** No utilizar productos químicos que puedan ocasionar daños a la mordaza.

MORDAZA ARNOLD MAT DE ALTA PRESION CON MULTIPLICADOR MECANICO

A.- Funcionamiento.

La mordaza funciona con el simple giro de la manilla. Lleva incorporado un husillo de alta presión con multiplicador mecánico.

Al girar la manilla hacemos avanzar la boca móvil hacia la pieza de trabajo. Cuando este hace tope con la pieza, debemos seguir girando la manilla. En ese momento se produce un “clack” que nos indica que ha saltado el embrague.

A partir de aquí se produce la alta presión. Cuando veamos que el mango ranurado y pavonado hace tope, es inútil que sigamos intentando girar la manilla, no vamos a conseguir mas presión y podemos estropear la mordaza.

Al soltar la pieza, debemos hacer el movimiento contrario hasta oír de nuevo el “clack” del embrague.

El conjunto multiplicador y el conjunto de embrague, van situados en la parte posterior, junto a la brida.

El husillo mecánico de alta presión, es un conjunto compacto, fácil de intercambiar por otro nuevo, en caso de necesidad.

B.- Limpieza.

Es fundamental, para un buen funcionamiento, que la mordaza este limpia interiormente.

Para evitar la acción de las virutas, el husillo va protegido por un fleje espiral en la parte delantera y por unas chapas en la parte trasera.

Para una limpieza completa debemos soltar los cuatro tornillos que lleva la brida y así podremos sacar el conjunto formado por el husillo, la tuerca y la boca móvil y limpiar el interior del cuerpo de la mordaza.

Un buen mantenimiento nos obliga a utilizar buenas substancias refrigerantes y anti-oxidantes.

Es conveniente proceder al engrase del conjunto de embrague del husillo mecánico de alta presión, una vez cada seis meses. Para ello sin soltar el husillo de la mordaza, debemos introducir el tornillo pasador(4) (en el tipo 090, el 15), en el mango (9) (en el tipo 090, el 7). Así liberamos el mango que sacaremos hacía atrás. Así aparece el husillo de embrague (6) (en el tipo 090, el 3), el cual debemos limpiar de virutas y suciedades y a continuación engrasarlo. Luego volveremos a colocar el mango.

C.- Mantenimiento del husillo mecánico de alta presión.

Si por cualquier motivo notamos que el husillo no alcanza la alta presión, será necesario desmontarlo y proceder a una limpieza profunda, siguiendo los siguientes pasos:

1. Debemos seguir los pasos que figuran en el apartado B, para liberar el husillo.
2. Ahora debemos separar el mango ranurado del conjunto, para ello introducimos el tornillo pasador y así sacaremos el mango hacia atrás.
3. A continuación se debe desmontar la brida, para ello debemos liberar el anillo seeger (25) (en el tipo 090, el 21) y soltar el husillo, separar la arandela (8) (en el tipo 090, el 6) y los 4 muelles (26) (en el tipo 090, el 22) que lleva alojados.
4. Amarrando el conjunto por el deposito (10) (en el tipo 090, el 8), debemos desenroscar el tornillo (24) (en el tipo 090, el 19), ahora por medio de un embotador debemos desenroscar la tapa 12 (en el tipo 090, el 10), así aparecerán los muelles de platillo (22) (en el tipo 090, el 17) y quedara libre el conjunto husillo principal (11) (en el tipo 090, el 9) y plato secundario (32.9) (en el tipo 090, el 28.1).
5. Por medio de una pinza, podemos extraer los 4 rodillos (32.4) y (32.5) (en el tipo 090, los (28.5) y (28.6) y con un pequeño golpe seco sacar el plato primario (32.1) (en el tipo 090, el 28.2) y las pletinas laterales (32.3) (en el tipo 090, las 28.4). Con el plato primario saldrá el punzón (32.2) (en el tipo 090, el 28.3) y el rodamiento axial (29) (en el tipo 090, el 26).
6. Desmontar el conjunto de embrague introduciendo a tope los 3 pasadores cilíndricos (19) (en el tipo 090, el 13) que hay en el deposito, tirando hacia fuera de la cabeza del husillo de embrague, sacaremos todo el conjunto.
7. Para liberar todas las piezas, primero debe sacarse el plato de empuje (5) , que va introducido a presión en la punta del husillo de embrague. Después, soltando el seeger (14) (en el tipo 090, el 12) del embrague, tendremos todas las piezas del conjunto de embrague libres.
8. Debemos de limpiar bien todas las piezas, si hay alguna defectuosa cambiar y volver a montar, teniendo el cuidado de engrasar bien todo el conjunto interiormente.

MORDAZA ARNOLD MAT DE ALTA PRESION CON MULTIPLICADOR MECANICO

Husillo mecánico con regulador

Desmontar: Fijarse bien como van colocadas las piezas

1. Quitar el (17), (30). Sacar el muelle y la bola.
2. Quitar el rascador (21).
3. Quitar el seeger (36).
4. Quitar la tapa moleteada hacia atrás (10) y asegurarse que la arandela este en su interior
5. Quitar el pasador (14).
6. Quitar la hélice (11).
7. Quitar el coliso (12).
8. Introducir los pasadores (24) en el embrague hembra (15).
9. Ahora sacar el embrague completo.
10. Una vez fuera quitar el plato (3), el seeger (18), el muelle (19), desenroscar el husillo (13).
11. Introducir los pasadores (24) hasta que salgan por el interior de la tuerca de embrague (15).
12. Ya esta terminado.

Montar

1. Para montar el conjunto de embrague, debemos disponer de algún “elemento” que nos ayude a comprimir el muelle (19) para poder colocar el seeger (18) y la arandela (1).
2. Una vez colocado todo sobre el husillo, lo introducimos en la camisa-deposito (6) y colocamos los tres pasadores (24).
3. Ahora colocamos el coliso (10), mirando el croquis adjunto se ve que una de las puntas del coliso debe ir a la izquierda de una de las puntas del embrague hembra (15).
4. Ahora se coloca la hélice (11) haciendo coincidir los tres agujeros y que el principio de la hélice coincida en la alineación con las puntas.
5. Introducir el pasador (14).
6. Colocar la tapa moleteada (10) con su arandela (16).
7. Colocar en la parte posterior el Seeger (36).
8. Colocar el tornillo (17) así como la bola (31), muelle (33) y tornillo (30).
9. Colocar el rascador (21).

SERVICE MANUAL

- This machine vice is guaranteed for quality, and workmanship. It has been prepared for its correct operation through our established final assembly and test procedures. Care should be taken that it is used correctly to ensure the operators and other persons safety in the workplace.

- Each person involved in the unpacking, handling, operation and maintenance of this vice is required to have to read this service manual. This is to ensure safety at work compliance, and the correct understanding of the vice operation.

- The operator has to be minimum 18-years of age, it must be ensured that the operator is capable or has to be trained on the correct vice operation by someone more senior. The operator must be able to prove his capabilities for its handling and operation and have read and understood this service manual and keep it available for reference.

Personal protection.-

- Security shoes (steel toecap type).
- Protecting gloves.
- Machine guards, safety glasses.

Worklace .-

- The vice must be clamped firmly to the machine table to avoid movements during a machining operation.

- Ensure the vice jaw movements are not impeded in any way,keep the work area tidy.

Moving the vice.-

- Care should be taken when moving the vice. The operator must keep clear of the crane or other lifting equipment used.

Unpacking the vice .-

- To proceed with unpacking the vice, a hoist should be used for lifting with the two slings supplied, making sure the load is correctly balanced.

- The vice is wrapped in oiled paper for its protection during delivery. Ensure that when the oiled paper is removed from its base it is immediately placed on a “cleaned” machine table and clamped safely in position.

Cleaning and general maintenance.-

- To ensure the vice long operational life and the most favourable working conditions, it is essential that it is cleaned very regularly, after each machining cycle of swarf or machining sludge that can affect its correct operation.
  The regular “cleaning” can be by pressure coolant gun or air gun. Together the use of a small brush to clear the jaw movement ways can generally be effective. Cleaning by industrial rag or paper can also usefully be done after a number of machining cycles. It must be understood that the efficient vice operation needs clear space for clamping and unclamping. **Attention:** never use chemical products which can damage the vice.

ARNOLD MAT HIGH PRESSURE MECHANICAL VICE

A.- Operation of the vice.

The Mat high power vice is operated by turning the handle clockwise. It is supplied with a high power mechanical spindle.

Turn the handle until the movable jaw reaches the work-piece. When the jaw touches the work-piece, continue turning the handle. A slight “threshold” pressure will be experienced as the clutch operates and the high pressure clamping takes place as the handle is turned further. Once the movement comes to a stop, do not continue turning the handle as it could damage the vice.

To unclamp the work-piece move the handle anti-clockwise.

The high pressure mechanical spindle is a compact assembly and if necessary, easy for exchanging.

B.- Cleaning.

Because of the industrial working conditions on machines and in machining centres in which the vices must work (swarf, pressure, coolants, etc.), full cleaning of the operational area of the vices must be assessed as required by the workshop management.

To avoid interference from swarf, the spindle is protected by a metal spiral in the front and metal plates in the back.

For complete cleaning, take off the moveable jaw and remove the 4 screws of the end clamp(handle end). The spindle is loose and it can be taken out together with the spindle shoe. Now the vice is free for cleaning. Oil the parts and carefully replace the parts in the reverse order. Open and close the vice a few times to ensure it is free, before clamping work-pieces.

For good maintenance, please use good quality coolants and anti-oxidizing agents.

The high pressure spindle does not need any maintenance but it is recommended that the clutch assembly should be occasionally lubricated. Without removing the spindle from the vice, carefully turn the screw (4) (on size 090 it is 15) into the spindle sleeve (9) (on size 090 it is 7). In this way, the spindle sleeve is withdrawn backwards. The torque rod (6) (on size 090 it is 3) is then visible and can be cleaned of swarf and lubricated. The spindle sleeve can now be repositioned.

C.- Maintenance of high pressure mechanical spindle.

Should clamping pressure decrease in time, it should de dismantled and cleaned.

1. Dismantle as shown in **“B”** above until the spindle is detached.
2. Remove the spindle sleeve from the assembly, turn the allen set screw and take off the spindle sleeve.
3. Remove the mounting plate, having previously loosened the safety ring (25) (on size 090 it is 21) and the spindle, removing washer (8) (on size 090 it is 6) and the 4 springs (26) (on size 090 it is 22).
4. Holding the assembly by the cylinder (10) (on size 090 it is 8) unscrew screw (24) (on size 090 it is 19) and cap (12) (on size 090 it is 10), in this way the belleville springs (22) (on size 090 they are 17) are visible and the threaded spindle (11) (on size 090 it is 9) and Secondary plate (32.9) (on size 090 it is 28.1) will be loose.
5. Remove the 4 rollers (32.4 & 32.5) (on size 090 they are 28.5 & 28.6) with pincers and with a small sharp stroke take out the primary plate (32.1) (on size 090 it is 28.2) and the retaining plates (32.3) (on size 090 they are 28.4). With the primary plate the wedge (32.2) (on size 090 it is 28.3) and roller (29) (on size 090 it is 26) will also come out.
6. Disassemble the clutch assembly introducing until the end the 3 dowel pins of cylinder (19) (on size 090 it is 13). Pulling out the torque rod head remove the whole assembly.
7. For loosening all the parts, first remove the pressure plate (5) (pressure introduced at the end of torque rod and after the safety ring (14) (on size 090 it is 12). Now all the the clutch assembly parts are free.
8. Clean all the parts and, if there is any defective part, replace it. Take care to lubricate the inside of the assembly.

ARNOLD MAT HIGH PRESSURE MECHANICAL VICE

Machanical spindle with regulator

Dismouting: Take note of the location of the parts

1. Remove the (17), (30). pull out the spring and the ball.
2. Remove seal (21).
3. Remove the cylinder cap (36).
4. Remove the cylinder cap (10) and make sure the washer is inside
5. Remove the dowel pin (14).
6. Remove the helix (11).
7. Take off the sloted case (12).
8. Push the dowel pins (24) into the coupling body (15).
9. Pull out the complete spindle clutch.
10. Once out, remove the plate (3), the seeger circlip (18), the clutch spring (19), unscrew the torque rod (13).
11. push in the dowel pins (24) untill they stick out of the coupling body (15).
12. Dismounting has finished.

Assembly

1. To assemble the clutch, we must have a tool to compress the spring (19) so we can put the seeger circlip (18) and the washer (1).
2. Once this is mounted into the spindle, we introduce it into the cylinder (6) and we insert the three dowel pins (24).
3. We now attach the cylinder cap (10), from the attached drawing we can see that the edges of the seeger circlip must go to the left of the edges of the coupling body (15).
4. We insert the helix (11) making the three holes coincide and ensuring that the begining of the helix/ thread is in line with the edges.
5. Insert the dowel pin (14).
6. Place the cylinder cap (10) with its washer (16).
7. Insert the seeger circlip (36) at the back.
8. Insert the screw (17) the ball (31), the spring (33) and screw (30).
9. Insert the scraper seal. (21).

MANUEL DE SERVICE

- Cet étau a étè soumis aux verifications de qualité, sécurité et fonctionnement.
- La lecture de ce manuel est indispensable pour le deballage de l'étau, sa mise en service, son utilisation et son entretien.
- L' utilisateur doit être qualifié et doit avoir pris connaissance de toutes les instructions du manuel.

Règles de securite.-

- Protections pour le personnel:
  - Chaussures de securitè.
  - Gants de protection.
  - Masque pour le visage.
- Poste de travail:
  - Fixer bien l'étau sur la table de la machine pour eviter toute mouvement.
  - Le poste de travail doit etre propre et rangé.
- Déplacements de l'étau:
  - Ne jamais se mettre en-dessous de l'étau lors de sa manipulation avec une grue ou un palan.

Déballage.-

- Pour déballer l'étau, il faut l'elever avec une grue utilisant les deux élingues fournissées, en cherchant un bon équilibre du poids.
- Enlever la feuille de protection huilée de la base de l'étau et poser l'étau sur la table de la machine.

Entretien et maintien.-

- Pour assurer la durée et les conditions optimales de utilisation de l'étau, on doit le garder propre de tout copeau qui pourrait altérer son bon fonctionnement.
- Pour le nettoyer, il suffit d'un jet d'air comprimé ou d'un chiffon. **Attention**: Ne jamais utiliser de produits chimiques qui peuvent endommager l'étau.

ÉTAU D'HAUTE PRESSION MECANIQUE ARNOLD Mat

A.- Fonctionnement.

La broche mécanique tourne à l'aide de la manivelle.

Quand on tourne la manivelle le corps mobile avance vers la pièce a serrer. Quand le corps mobile est en contact avec la pièce à serrer, il faut continuer à tourner la manivelle. A ce moment l'embrayage de la broche saute. C'est a partir d'ici que la haute pression se produit. Quand on sent que le parcours est fini, il est inutil de continuer à tourner la manivelle parce qu'on ne va pas atteindre plus de pression et on pourrait abîmer l'étau.

Pour détacher la pièce il faut faire le mouvement contraire.

L'ensemble multiplicateur et l'ensemble d'embrayage vont dans la partie postérieure, auprès de la bride.

La broche mécanique haute pression est un ensemble compact facile à changer si besoin.

B.- Nettoyage.

Pour assurer son bon fonctionnement il est important que l'étau soit propre à l'intérieur.

Pour éviter l'action des coupeaux, la broche est protégée par une protection espirale à l'avant et par une tôle à l'arrière.

Pour un nettoyage complet, il faut démonter les quatres vis de la bride et, par l'arrière, enlever la broche, l'écrou de broche et le mors mobile.

Maintenant l'étau est prêt pour nettoyer.

Un bon entretien nous oblige à utiliser des bons produits réfrigérants et anti-oxydants.

La broche mécanique n'a pas besoin d'entretien, mai il est recommandé que de temps en temps, une fois tous les 6 mois, de lubrifier l'ensemble d'embrayage sans démonter la broche de l'étau. Pour cela, il faut introduire la vis d'arrêt (4) (au type 090 c'est le 15) dans la poignée (9) (au type 090 c'est le 7) pour la detachér en la faisant sortir par l'arrière pour faire apparaître la broche filetée (6) (au type 090 c'est le 3). On peut ainsi la nettoyer des coupeaux et la graisser. En suite, on peut remettre la poignée.

C.- Maintien de la broche Mécanique haute pression.

Si avec le temps, la pression diminue, il faudra démonter la broche et la nettoyer entièrement. Pour cela, procéder de la façon suivante :

1. Faire comme dans le paragraphe B, pour liberer la broche.
2. Enlever la poignée en introduisant la vis d'arrêt et en la faisant sortir vers l'arrière.
3. Démonter la bride en liberant la rondelle circlips (25) (au type 090 c'est le 21) et détacher la broche en faisant attention d'enlever les disques (8) (au type 090 c'est le 6) ainsi que les 4 ressorts (26) (au type 090 els sonts 22).
4. En tenant l'ensemble par le cylindre (10) (au type 090 c'est le 8), dévisser la vis (24) (au type 090 c'est le 19) et le couvercle (12) (au type 090 c'est le 10). A ce moment on verra les rondelles bellevilles (22) (au type 090 els sonts 27) et l'ensemble broche (11) (au type 090 c'est le 9) ainsi que le plateau secondaire (32.9) (au type 090 c'est le 28.1) seront liberés.
5. A l'aide d'une pince extraire les 4 roulements (32.4 et 32.5) (au type 090 els sonts 28.5 et 28.6) et avec un petit coup sec faire sortir le plateau primaire (32.1) (au type 090 c'est le 28.2) ainsi que les plats lateraux (32.3) (au type 090 c'est le 28.4). Le poinçon (32.2) (au type 090 c'est le 28.3) et le roulement (29) (au type 090 c'est le 26) sortiront ensemble avec le plateau primaire.
6. Démonter l'ensemble d'embrayage en introduisant jusqu'au bout les 3 goupilles cylindriques (19) (au type 090 els sonts 19) du cylindre. On sortira l'ensemble complet en tirant au dehors la tête de la broche filetée.
7. Pour liberer toutes les pièces de l'ensemble d'embrayage, il faut enlever d'abord le plateau de pression (5) qui va dans le bout de la broche filetée (introduite à pression) et en suite enlever la rondelle circlips ext. (14) (au type 090 c'est le 12)
8. Nettoyer toutes les pièces et si il y en a une défectueuse, la changer et la remettre, en faisant attention de graisser l' intérieur de tout l'ensemble.

ÉTAU D'HAUTE PRESSION MECANIQUE ARNOLD Mat

Broche Mecanique avec Regulateur de Pression

Démontage: Nous recommandons bien observer le placement des pièces

1. Retirez le (17) + (30). Enlevez le resort et la boule.
2. Retirez le racleur (21).
3. Retirez la rondelle circlips (36).
4. Retirez la couvercle du cylindre (10) en arrière et assurez que la rondelle soit dans l'interieur.
5. Retirez la goupille cylindrique (14).
6. Retirez l'helice (11).
7. Retirez le bague ranuré (12).
8. Introduisez les goupilles (24) et le manchon d'accouplement (15).
9. Maintenant enlevez l'accouplement d'embrayage entière.
10. Alors, retirez le plateau (3), la rondelle circlips (18), le resort (19), devissez le vis (13).
11. Introduisez les goupilles (24) jusqu'elles sortent par l'interieur de l'écrou de l'embrayage (15).
12. C'est terminé.

Montage

1. Pour monter l'ensemble, il faut avoir un outil pour faciliter la compression du resort (19) pour placer la goupille circlips (18) et la rondelle (1).
2. Une fois que tout est placé sur la broche, il faut l'introduire dans le cylindre (6) et mettre les 3 goupilles (24).
3. Introduisez le bague ranuré (10): on peut voir dans le plan adjoint qu'une des pointes du bague ranuré doit être placé à la gauche d'une des pointes du manchon d'accouplement.
4. Maintenant placez l'hélice (11) faisant coïncider les 3 trous et le début de l'hélice avec l'alineation des pointes.
5. Introduisez la goupille cylindrique.
6. Placez la couvercle du cylindre avec sa rondelle (16).
7. Placez la rondelle circlips (36) à l'arrière.
8. Placez le vis (17), la boule (31), le resort (33) et le vis (30).
9. Placez le racleur (21).

Bedienungsanleitung

- Dieser Hochdruckspanner wurde einer Prüfung hinsichtlich Qualität, Sicherheit und Funktion unterzogen. Dennoch könnten wegen falscher Bedienung oder falschem Gebrauch, Verletzungen des Bedieners oder dritter Personen oder Gegenständen, Maschinen etc. auftreten.

- Jede Person vom Wareneingang bis zum Bediener oder Wartungs- oder Reparaturpersonal, die mit dem Hochdruckspanner in Kontakt kommen, ist verpflichtet diese Bedienungsanleitung zu lesen.

- Der Bediener sollte älter als 18 Jahre alt sein, er muß in die Bedienung / Handhabung des Spanners eingewiesen worden sein und er muß diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Den enthaltenen Anweisungen muß jederzeit strikt Folge geleistet werden.

Generell.-

Schutzkleidung für das Personal

- Sicherheitsschuhe
- Schutzhandschuhe
- Gesichtsschutz

Arbeitsplatz.-

- Der Hochdruckspanner ist sicher auf den Maschinentisch zu befestigen / fixieren, um Bewegungen zu vermeiden. Geeignet sind unsere Spannpratzen in Verbindung mit T-Nutenschrauben.
- Der Arbeitsplatz muß stets sauber und aufgeräumt sein.
- Es muß dem Bediener genügend Bewegungsfreiheit zur Verfügung stehen.

Deplazierung.-

- Wenn der Spanner (z.B. mit einem Kran) verlegt wird, nie darunter stehen. Auf andere Personen und Gegenstände achten.

Auspacken.-

- Den Hochdruckspanner mit geeigneten Hilfsmitteln (z.B. einem Kran oder Heberolle) und mittels den zwei mitgelieferten Schlingen aufnehmen, versuchen das Gewicht gut aufzuteilen und nachfolgend auspacken.
- Damit der Spanner vor Unwelteinflüssen und Rost bestens geschützt ist, befindet er sich in einem eingeölten, speziellem Papier eingewickelt. Das Papier entfernen und anschliessend den Grundkörper auf einer geeigneten Ablage (z.B. Maschinentisch) abstellen.

Reinigung und Wartung.-

- Um eine dauerhafte Funktion des Spanners zu gewährleisten, sollte er immer von Spänen oder andere Teilen, welche die perfekte Funktion negativ beeinflussen könnten, saubergehalten werden.

Die Reinigung des Spanners kann mit Druckluft erfolgen, wir empfehlen jedoch, einen sauberen Lappen oder Ähnliches zu benutzen. **Achtung:** Keine chemischen Produkte anwenden, die den Spanner beschädigen könnten.

ARNOLD MAT HOCHDRUCKSPANNER MECHANISCH/MECHANISCH

A.- Funktion

Dieser mechanische Hochdruckspanner wird durch Drehen der Handkurbel betätigt. Durch fortlaufende Drehung der Handkurbel im Uhrzeigersinn nähert sich die bewegliche Backe dem Werkstück bis das Werkstück berührt wird. Jetzt löst sich die Kupplung der Spindel und durch weitere Drehung der Handkurbel wird der Hochdruck in der Spindel aufgebaut und über die Spannbacken auf das Werkstück übertragen. Wenn Widerstand spürbar wird, ist es zwecklos weiterzudrehen, denn dies könnte den Hochdruckspanner beschädigen. Das Werkstück wird durch Drehungen im Gegenuhrzeigersinn wieder gelöst. Die mechanische Einheit und die Einheit der Kupplung befindet sich im hinteren Teil, neben der Lagerplatte. Die mechanische Hochdruckspindel ist ein kompaktes Paket und wenn es nötig ist, sehr einfach auszutauschen.

B.- Reinigung

Durch die schwierigen Umgebungsbedingungen – z.B. im Bearbeitungszentrum – in denen der

Spanner eingesetzt wird (Späne, Kühlmittel, Hochdruck etc.) ist eine periodische Reinigung grundlegend. Damit keine Späne in die Spindel eindrängen, ist das vordere Teil der Spindel durch eine Spirale und das hintere Teil durch Schutzbleche geschützt.

Für eine komplette Reinigung, müssen die 4 Schrauben der hinteren Lagerplatte gelöst werden und die Spindel jetzt nach hinten mit der Spindelmutter und beweglichen Backe herausnehmen . Das Innere des Schraubstockkörpers kann jetzt gereinigt werden.

Damit der Spanner gut erhalten bleibt, und vor Rost geschützt wird, bitte ein gutes Kühl- und Rostschutzmittel benutzen. Es ist von Zeit zu Zeit sinnvoll die Kupplungseinheit der mechanischen Hochdruckspindel einzufetten. Dafür den Gewindestift (4) (beim 090er 15) vorsichtig in die Griffhülse (9) (beim 090er 7) einführen und dann nach hinten herausziehen. Jetzt ist der Gewindebolzen (6) (beim 090er 3) zu sehen, der von Spänen und Schmutz zu reinigen ist und danach eingeölt werden sollte. Die Griffhülse wieder aufsetzen.

C.-Mechanisches Vorspannen

Wenn im Laufe der Zeit die Spannkraft nachlassen sollte, ist eine intensive Reinigung nötig, wofür

die nachfolgenden Schritte befolgt werden sollten:

1. Die Schritte befolgen, die bei Punkt B angegeben sind.
2. Um die Handkurbel zu lösen, den Gewindestift einführen und die Griffhülse nach hinten herausnehmen.
3. Danach wird die Lagerplatte abmontiert. Dafür den Seeger-Ring (25) (beim 090er 21) herausnehmen und die Spindel lösen, vorsichtig die Scheiben (8) (beim 090er 6) und die 4 Federn (26) (beim 090er 22) auseinandernehmen.
4. Das Paket am Teil des Zylinders (10) (beim 090er 8) festhalten, die Schraube (24) (beim 090er 19) herausschrauben, und jetzt mittels eines passenden Schlüssels den Deckel (12) (beim 090er 10) abschrauben. Jetzt sind die Tellerfedern (22) (beim 090er 17) zu sehen und die Gewindespindel (11) (beim 090er 9) und die Sekundärplatte (32.9) (beim 090er 28.1) sind frei.
5. Mittels einer Pinzette können jetzt die 4 Walzen (32.4) und (32.5) (beim 090er 28.5 und 28.6) rausgenommen werden und durch einen kleinen Schlag können auch die Primärplatte (32.1) (beim 090er 28.2) und die lateralen Bleche (32.3) (beim 090er 28.4) rausgenommen werden. Mit der Primärplatte kommen auch die Punze (32.2) (beim 090er 28.3) und das Wälzlager (29) (beim 090er 26) heraus.
6. Die Demontage der Kupplungs-Einheit erfolgt durch die komplette Einführung der 3 Zylinderstifte (19) (beim 090er 13), die im Zylinder zu finden sind. Das Kopfteil der Kupplungsspindel festhalten und herausziehen, so kommt die ganze Einheit heraus.
7. Um alle Teile lösen zu können, muss die Druckplatte (5) , die sich in der Spindel befindet, herausgenommen werden. Danach den Seegerring (14) (beim 090er 12) der Kupplung lösen und alle Teile liegen frei.
8. Jetzt müssen alle Teile gut gereinigt bzw. defekte ersetzt werden. Das ganze Paket gut einölen und dann wieder aufsetzen.

ARNOLD MAT HOCHDRUCKSPANNER MECHANISCH/MECHANISCH

ARNOLD-MAT Spindel mechanisch mit Regulator

Abmontieren: Darauf achten wie die Teile platziert sind

1. Gewindestifte (17) und (30) herausschrauben. Feder und Kugel herausnehmen.
2. Nutring (21) herausnehmen.
3. Seegerring (36) herausnehmen.
4. Den Rändeldeckel (10) nach hinten herausnehmen und sich versichern, dass die Scheibe (16) sich im Innern befindet.
5. Bolzen (14) herausnehmen.
6. Spirale (11) herausnehmen.
7. Gerillter Deckel (12) herausnehmen.
8. Die Gewindestifte (24) in das Kupplungsstück drücken (15).
9. Jetzt die ganze Kupplung herausnehmen.
10. Nachdem die Kupplung draussen ist, die Druckplatte (3), den Seegerring (18) und Feder (19) herausnehmen. Den Gewindebolzen (13) herausschrauben.
11. Die Zylinderstifte (24) noch weiter hineindrücken bis sie ins Innern des Kupplungsstücks (15) fallen.

Montage

1. Für die Montage der Kupplung brauchen wir irgendein “Gerät” das uns hilft die Feder (19) zu komprimieren um so den Seegerring (18) und die Scheibe (1) einzustellen.
2. Nachdem alles auf dem Kupplungsstück hineingesetzt ist, muss dieses Teil in die Gewindebuchse (6) hineingeführt werden. Die drei Zylinderstifte (24) befestigen.
3. Jetzt muss der gerillte Deckel (10) aufgesetzt werden, eine Zacke vom Deckel muss sich auf der linken Seite von einer Zacke vom Kupplungsstück (15) befinden.
4. Jetzt wird die Spirale (11) aufgesetzt und es muss darauf geachtet werden, dass sie mit den drei Öffnungen übereinstimmt. Auch der Ansatz von der Spirale soll mit der Zackenlinie übereinstimmen.
5. Den Bolzen (14) hineinführen.
6. Den Rändeldeckel (10) mit der Scheibe (16) aufsetzen.
7. Auf der hinteren Seite den Seegerring (36) aufsetzen.
8. Die Schraube (17), sowie die Kugel (31), Feder (33) und Schraube (30) einsetzen bzw. befestigen.
9. Den Nutring (21) aufsetzen.

MANUALE D'ISTRUZIONI

- Questa morsa è stata sottoposta a controlli di qualità, sicurezza e funzionamento. Non ostante ciò, dovuto ad un' utilizzo sbagliato o non corretto, si possono causare danni all'operatore, a terze persone o ad altri macchinari.

- Tutte le persone che intervengono nello sballaggio, messa in marcia, utilizzo, manutenzione o riparazione di questa morsa, sono obbligate a leggere il presente manuale d'istruzioni.

- L'utilizzatore deve essere maggiorenne, essere stato istruito sull'uso della morsa, aver dimostrato di saperla utilizzare, avere letto e capito il presente manuale d'istruzioni ed osservare in qualsiasi momento le indicazioni poste nello stesso.

NORME DI SICUREZZA

- Protezione per li personale:
  - Scarpe antinfortunistiche.
  - Guanti protettivi.
  - Protezioni per il viso.

- Messa in servizio:
  - Bloccare bene la morsa alla tavola per evitare che si muova.
  - Mantenere il posto di lavoro pulito e ordinato.

- Spostamento:
  - Non mettersi mai al di sotto della morsa, quando la si sposta con una gru.

SBALLAGGIO

- Per lo sballaggio della morsa, utilizzare una gru o un paranco, sostenendola con le fascie che vengono fornite, facendo attenzione a ripartire bene i pesi.
- La base della morsa, cosi come tuuto il resto, sono stati avvolti con carta oleata per il suo miglior mantenimento. Dopo aver tolto la carta, appoggiare la base della morsa sulla tavola della macchina utensile.

PULIZIA E MANUTENZIONE.

- Per assicurare durata e condizioni ottime alla morsa, la si deve mantenere sempre pulita dai trucioli o da altra spocizia che possono compromettere il suo perfetto funzionamento.
- L'aria compressa può essere sufficente per pulire la morsa, anche se raccomandiamo, dove possibile l'uso di stacci. **ATTENZIONE:** non utilizzare prodotti chimici che la possono deteriorare.

MORSA ARNOLD MAT AD ALTA PRESSIONE CON MOLTIPLICATORE MECCANICO.

A-Funzionamento

La morsa funziona semplicemente girando la manovella. All'interno di essa vi è una vite ad alta pressione con moltiplicatore di forza meccanico.

Girando la manovella facciamo avvicinare la ganascia mobile verso il pezzo da lavorare. Quando la ganascia si appoggia al pezzo, dobbiamo continuare a girare. In questo momento si sente un "CLACK" che ci indica che è scattata la frizione.

A partire da questo momento si produce alta pressione. Non dobbiamo continuare la rotazione quando vediamo che il manicotto scanalato è arrivato in fondo alla sua corsa, non raggiungeremmo ulteriore alta pressione, ma potremmo danneggiare gli ogani interni.

Per togliere il pezzo, dobbiamo fare il movimento contrario fino a che sentiamo ancora il "CLACK" della frizione.

Il gruppo moltiplicatore ed il gruppo frizione sono situati nella zona posteriore insieme alla flangia.

La vite meccanica ad alta pressione è un gruppo compatto, facile da cambiare con uno nuovo, in caso di necessità.

B. Pulizia

E'fondamentale, per un buon funzionamento, che la morsa sia sempre pulita al suo interno. Per evitare l'azione dei trucioli, la vite viene protetta nella parte anteriore con una molle a spirale e con dei lamierini nella parte posteriore.

Per una pulizia completa, dobbiamo togliere le quattro viti sulla flangia, potendo cosi sfilare il gruppo formato dalla vite, la chiocciola e la ganascia mobile e pulire la parte interna della morsa.

Una buona manutenzione ci obbliga ad utilizzare ottimi prodotti lubrorefrigeranti e antiossidanti. E'consigliato ingrassare il gruppo frizione della vite meccanica ad alta pressione almeno ogni sei mesi. Per fare questo, senza togliere la vite dalla morsa, dobbiamo introdurre il grano (4) (nel tipo 090 il 15) nel manico (9) (nel tipo 090 il 3). Liberato il manicotto, lo tiriamo all'indietro. Ci appare ora la frizione (6) (nel tipo 090 il 3), che una volta pulita dai trucioli e da altra spocizia, andremo ad ingrassare. Dopodichè riposizionare il manicotto.

C. Manutenzione della vite meccanica ad alta pressione.

Se per qualsiasi motivo notiamo che la vite non raggiunge l'alta pressione, sarà necessario smontarla e procedere ad un'accurata pulizia, seguendo queste istruzioni:

1. Seguiamo le istruzioni B per liberare la vite.
2. Adesso dobbiamo separare il manicotto scanalato dal gruppo e per fare ciò avvitiamo il grano e lo tiriamo all'indietro.
3. Dopodichè smontiamo la flangia, dopo aver tolto il seeger (25) (nel tipo 090 il 21) e togliendo la vite, separiamo la rondella (8) (nel tipo 090 il 6) e le quattro molli (26) (nel tipo 090 le 22) che vi sono alloggiate.
4. Bloccando il gruppo nel serbatoio (10) (nel tipo 090 il 8), dobbiamo svitare la vite (24) (nel tipo 090 il 19), adesso tramite una pinza dobbiamo svitare il coperchio (12) (nel tipo 090 il 10), ci appariranno cosi le molli del piattino (22) (nel tipo 090 le 17) e rimarrà libero il gruppo della vite pricipale (11) (nel tipo 090 il 9) ed il piatto secondario (32.9) (nel tipo 090 il 28.1).
5. Estraiamo i quattro rulli (32.4) e (32.5) (nel tipo 090 le 28.6 e 28.6) e con un colpo secco togliamo il piatto primario (32.1) (nel tipo 090 il 28.2) ed i lamierini laterali (32.3) (nel tipo 090 le 28.4). Con il piatto primario usciranno il punzone (32.2) (nel tipo 090 il 28.3) ed il cuscinetto assiale (29) (nel tipo 090 il 26).
6. Smontare il gruppo frizione introducendo a fondo i 3 grani cilindrici (19) (nel tipo 090 le 13) che sono nel serbatoio, tirando verso l'esterno la testa del perno frizione, toglieremo tutto il gruppo.
7. Per liberare tutti i pezzi, prima dobbiamo togliere il piatto di spinta (5), che va introdotto a pressione nella punta del perno frizione (6). Dopodichè, togliendo il seeger (14) (nel tipo 090 il 12) della frizione, li avremo liberati tutti del gruppo frizione.
8. Puliremo bene tutti i particolari e cambieremo quelli difettosi o usurati, rimonteremo il tutto, avendo cura di ingrassare bene tutto l'insieme.

MORSA ARNOLD MAT AD ALTA PRESSIONE CON MOLTIPLICATORE MECCANICO.

Moltiplicatore meccanico con regolatore.

Smontaggio: Guardare bene come sono messi i pezzi.

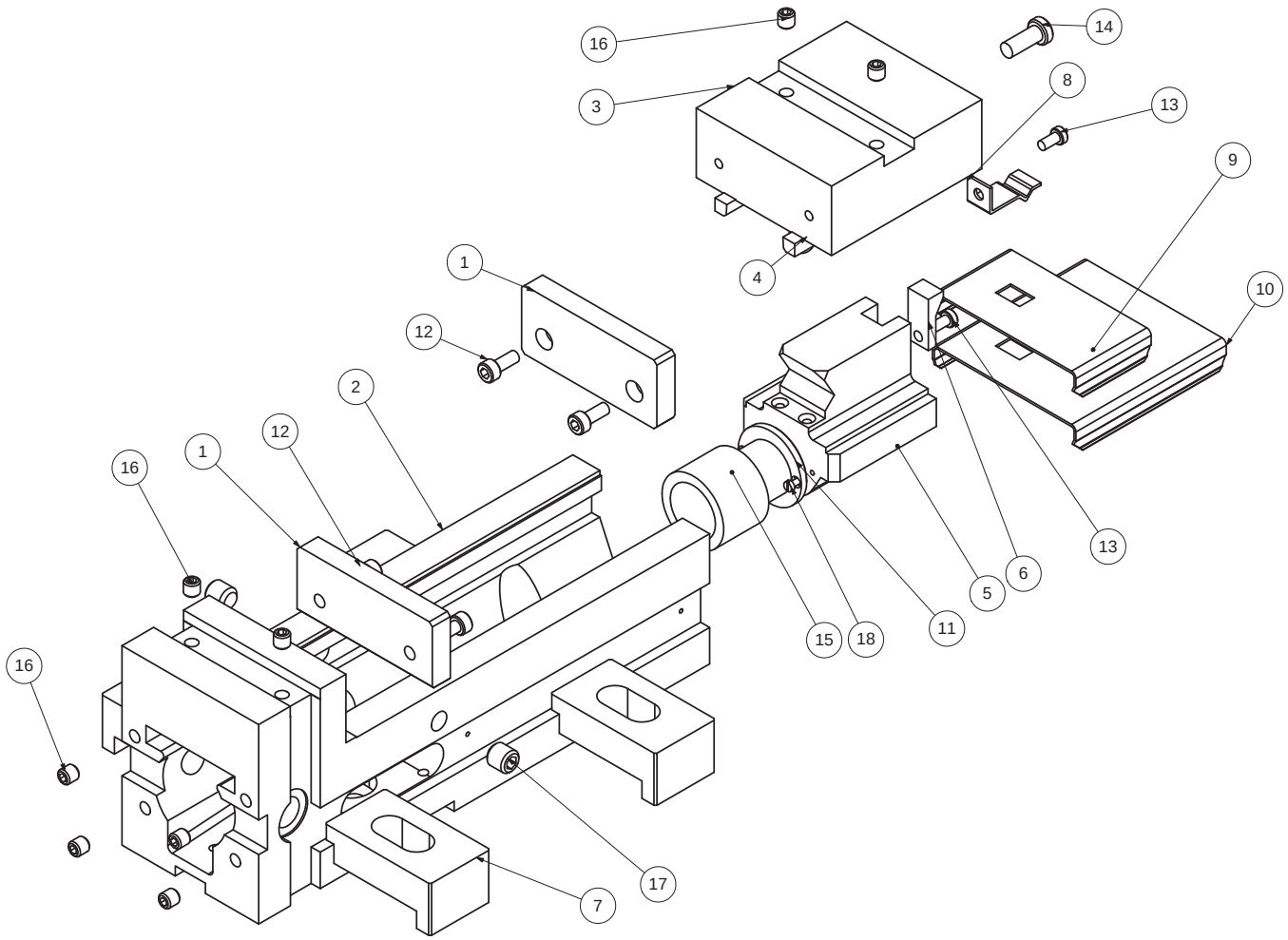
1) Rimuovere il (17), (30). Togliere la molle e la sfera.
2) Rimuovere il raschietto (21).
3) Rimuovere il seeger (36).
4) Rimuovere il coperchio zigrinato all'indietro (10) ed assicurarsi che le rondelle siano al suo interno.
5) Rimuovere la spina (14).
6) Rimuovere l'elica. (11).
7) Rimuovere l'anello scanalato (12).
8) Introdurre le spine (24) nella frizione femmina (15).
9) Adesso togliere la frizione completa.
10) Una volta fuori, togliere il piatto (3), il seeger (18), la molle (19), svitare l'albero (13).
11) Introdurre le spine (24) fino a che escano dall'interno della chiocciola della frizione (15).
12) Abbiamo terminato.

Montaggio

1) Per montare il gruppo frizione, dobbiamo disporre di alcuni "elementi" che ci aiutano a comprimere la molle (19), per poter collocare il seeger (18) e la rondella (1).
2) Una volta collocato il tutto sull'albero, lo introduciamo nella camicia-serbatoio (6) ed alloggiamo le tre spine (24).
3) Posizioniamo adesso l'anello scanalato (10), osservando il disegno allegato, si vede che una delle punte dell'albero scanalato, deve andare alla sinistra di una delle punte della frizione femmina (15).
4) Collochiamo adesso l'elica (11), facendo coincidere i tre fori e che all'inizio dell'elica coincida con l'allineamento delle tre punte.
5) Introdurre la spina (14).
6) Collocare il coperchio zigrinato (10) con le sue rondelle (16).
7) Collocare nella parte posteriore il seeger (36).
8) Collocare la vite (17) cosi come la sfera (31), la molle (33) e la vite (30).
9) Montare il raschietto (21).

fresmak
ARNOLD
MORDAZAS DE ALTA PRESION

020000090

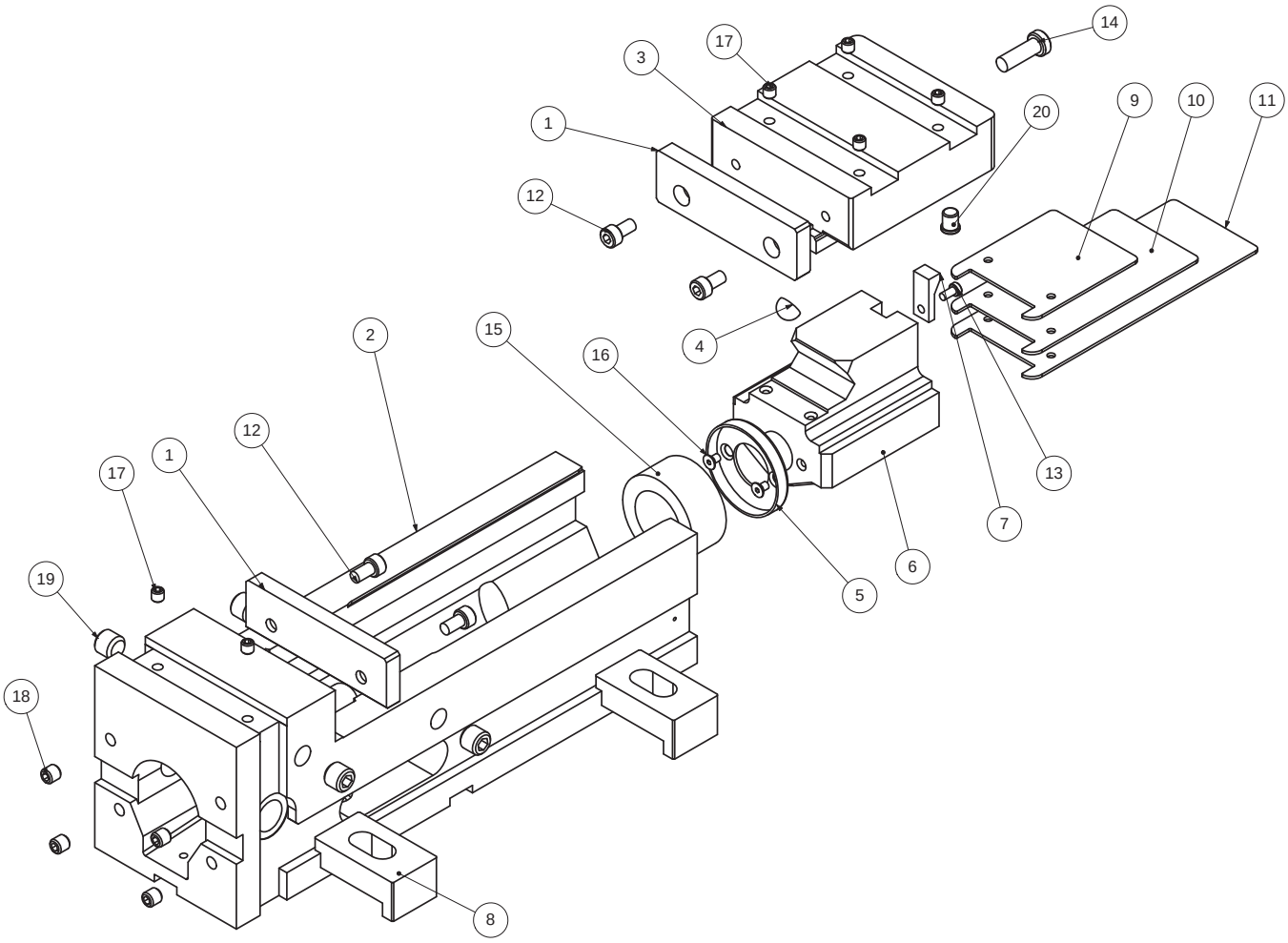


020000090

		MORDAZA ARNOLD MAT	ARNOLD MAT VICE	ETAU ARNOLD MAT	HOCHDRUCKSPANNER ARNOLD MAT	MORSA ARNOLD MAT
	REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
1	900360090	BOCA LISA	PLAIN JAW	MORS LISSE	GLATTE BACKE	GANASCIA LISCIA
2	910400090	CUERPO	MAIN BODY	CORPS FIX	GRUNDKÖRPER	CORPO
3	910420090	CARRO MAT	MOVABLE JAW	CORPS MOBILE	BEWEGLICHE BACKEN	GANASCIA MOBILE
4	910430090	SEMIBOLA	HALF-BALL	DEMI-BOULE	HALBKUGEL	SEMI SFERA
5	910480090	TUERCA MAT	SPINDLE SHOE	ECROU BROCHE	SPINDELMUTTER	CHIOCCIOLA
6	910490090	TACO DE PLASTICO	RUBBER SPRING	RESORT EN CAUTCHOUC	GUMMIFEDER	MOLLE IN GOMA
7	910520090	BRIDA DE AMARRE	FIXING CLAMP	BRIDE DE FIXATION	SPANNPRATZE	BRIDA DI CHIUSURA
8	910530090	CHAPA DE ARRASTRE	PULLING SHEET	TOLE D´ENTRAINEMENT	ZIEHBLECH	LAMIERINO D´ARRESTO
9	910591090	CHAPAS TRASERAS	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
10	910592090	CHAPAS TRASERAS	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
11	912470090	GUIA ESPIRAL HIDRAULICA	SPIRAL GUIDE	SPIRAL PROTECTEUR	SCHUTZSPIRALE	SPIRALE GUIDA
12	900370090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
13	910310090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
14	910410090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
15	910450090	FLEJE MUELLE ESPIRAL	PROTECTING SPIRAL	GUIDE SPIRAL PROTECTEUR	SCHUTZSPIRALE	MOLLA A SPIRALE
16	910630090	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
17	910630160	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
18	910460090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE

fresmak
ARNOLD
MORDAZAS DE ALTA PRESION

020000125

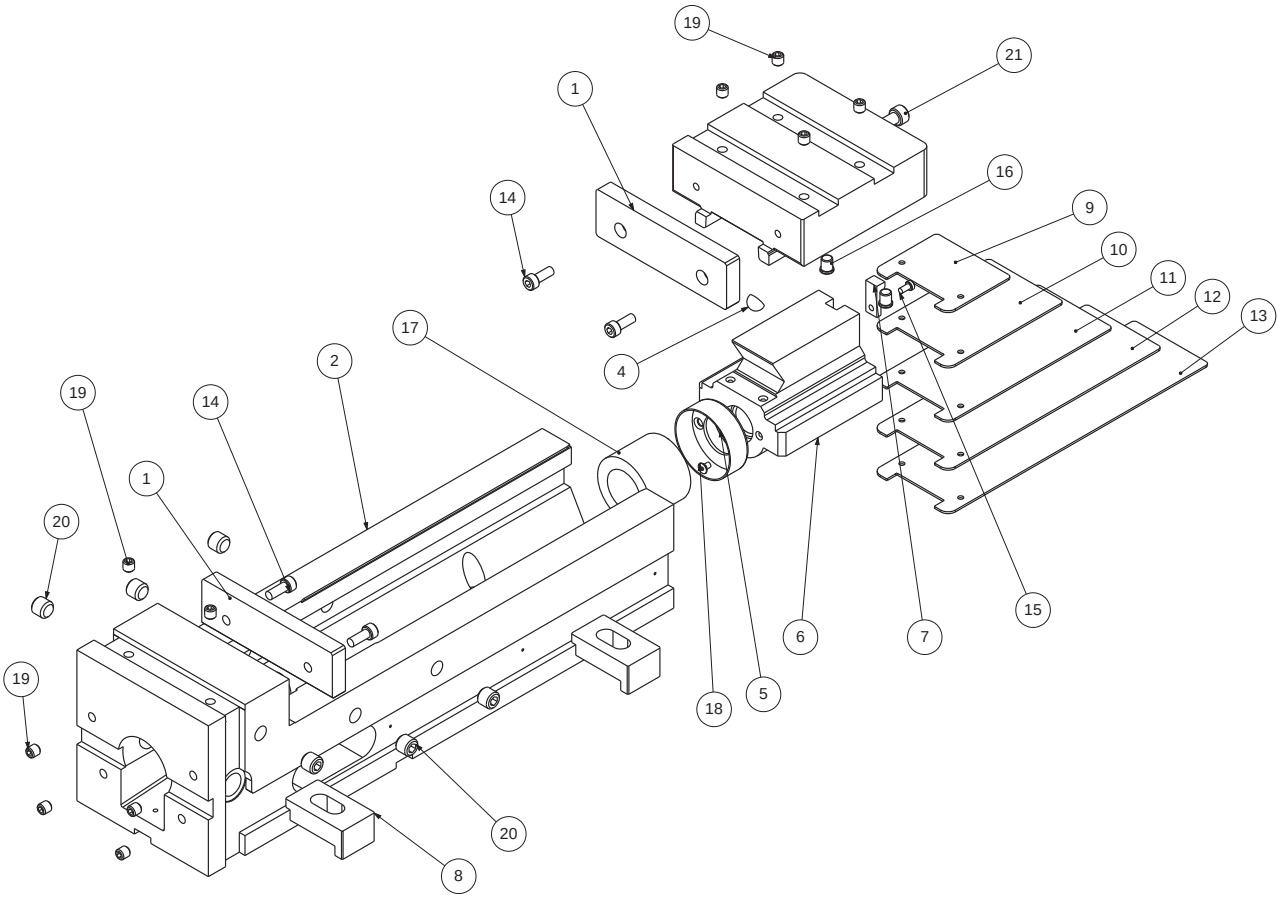


020000125

		MORDAZA ARNOLD MAT	ARNOLD MAT VICE	ETAU ARNOLD MAT	HOCHDRUCKSPANNER ARNOLD MAT	MORSA ARNOLD MAT
	REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
1	900360125	BOCA LISA	PLAIN JAW	MORS LISSE	GLATTE BACKE	GANASCIA LISCIA
2	910400125	CUERPO	MAIN BODY	CORPS FIX	GRUNDKÖRPER	CORPO
3	910420125	CARRO MAT	MOVABLE JAW	CORPS MOBILE	BEWEGLICHE BACKEN	GANASCIA MOBILE
4	910430125	SEMIBOLA	HALF-BALL	DEMI-BOULE	HALBKUGEL	SEMI SFERA
5	910470125	GUIA ESPIRAL MECANICA	SPIRAL GUIDE	SPIRAL PROTECTEUR	SCHUTZSPIRALE	SPIRALE GUIDA
6	910480125	TUERCA MAT	SPINDLE SHOE	ECROU BROCHE	SPINDELMUTTER	CHIOCCIOLA
7	910490125	TACO DE PLASTICO	RUBBER SPRING	RESORT EN CAUTCHOUC	GUMMIFEDER	MOLLE IN GOMA
8	910520090	BRIDA DE AMARRE	FIXING CLAMP	BRIDE DE FIXATION	SPANNPRATZE	BRIDA DI CHIUSURA
9	920591125	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
10	920592125	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
11	920593125	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
12	900370125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
13	910310090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
14	910410125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
15	910440125	EMPUJADOR CON MUELLE	SPRING PLUNGER	POUSSOIR Á RESSORT	FEDERNDE DRUCKSTÜCKE	PRESSORE A MOLLA
16	910450125	FLEJE MUELLE ESPIRAL	PROTECTING SPIRAL	GUIDE SPIRAL PROTECTEUR	SCHUTZSPIRALE	MOLLA A SPIRALE
17	910460125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
18	910630090	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
19	910630091	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
20	910630200	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO

fresmak
ARNOLD
MORDAZAS DE ALTA PRESION

020000160

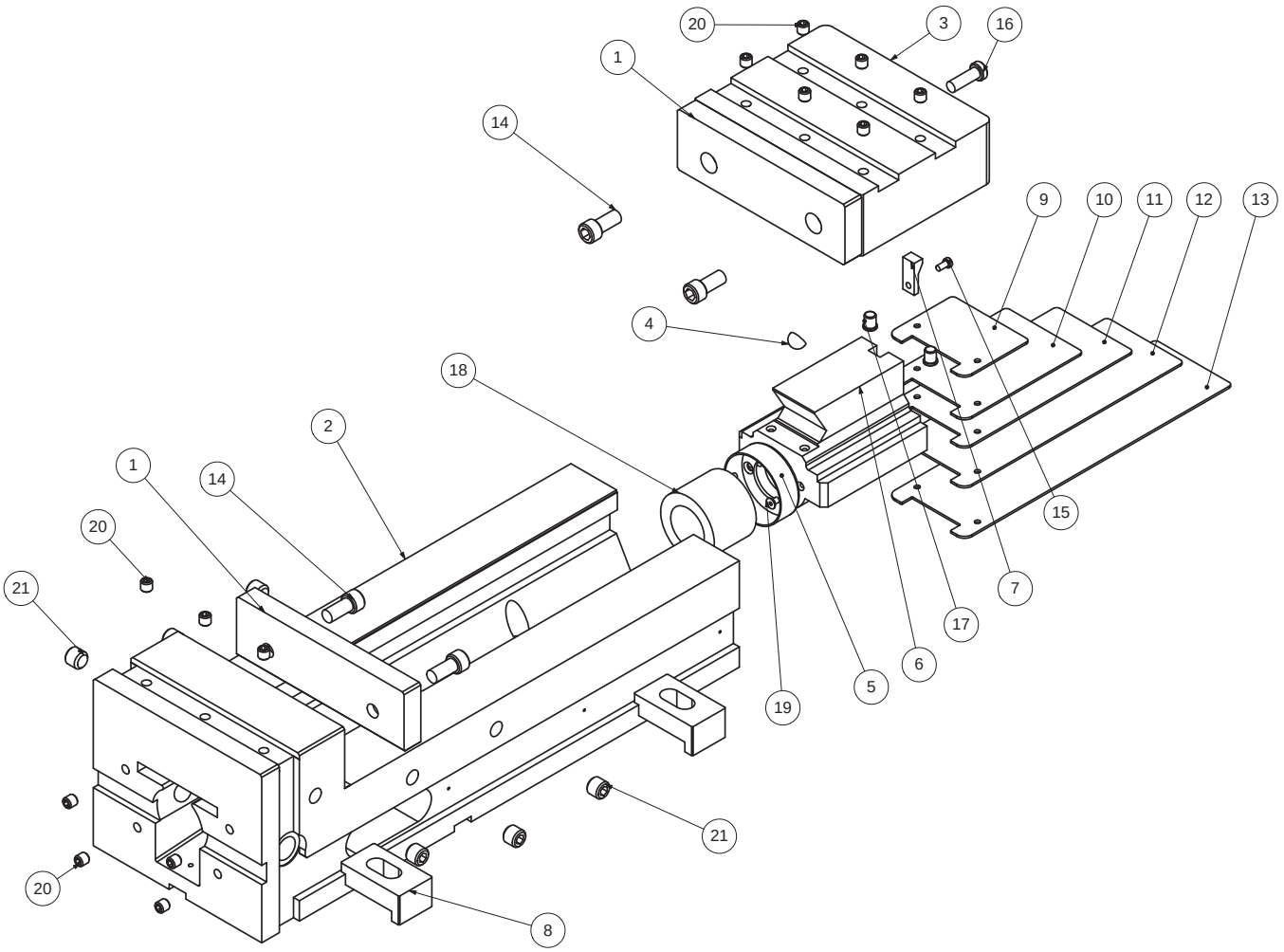


020000160

		MORDAZA ARNOLD MAT	ARNOLD MAT VICE	ETAU ARNOLD MAT	HOCHDRUCKSPANNER ARNOLD MAT	MORSA ARNOLD MAT
	REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
1	900360160	BOCA LISA	PLAIN JAW	MORS LISSE	GLATTE BACKE	GANASCIA LISCIA
2	910400160	CUERPO	MAIN BODY	CORPS FIX	GRUNDKÖRPER	CORPO
3	910420160	CARRO MAT	MOVABLE JAW	CORPS MOBILE	BEWEGLICHE BACKEN	GANASCIA MOBILE
4	910430125	SEMIBOLA	HALF-BALL	DEMI-BOULE	HALBKUGEL	SEMI SFERA
5	910470160	GUIA ESPIRAL MECANICA	SPIRAL GUIDE	SPIRAL PROTECTEUR	SCHUTZSPIRALE	SPIRALE GUIDA
6	910480160	TUERCA MAT	SPINDLE SHOE	ECROU BROCHE	SPINDELMUTTER	CHIOCCIOLA
7	910490125	TACO DE PLASTICO	RUBBER SPRING	RESORT EN CAUTCHOUC	GUMMIFEDER	MOLLE IN GOMA
8	910520090	BRIDA DE AMARRE	FIXING CLAMP	BRIDE DE FIXATION	SPANNPRATZE	BRIDA DI CHIUSURA
9	920591160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
10	920592160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
11	920593160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
12	920594160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
13	920595160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
14	900370160	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
15	910310090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
16	910440125	EMPUJADOR CON MUELLE	SPRING PLUNGER	POUSSOIR À RESSORT	FEDERNDE DRUCKSTÜCKE	PRESSORE A MOLLA
17	910450160	FLEJE MUELLE ESPIRAL	PROTECTING SPIRAL	GUIDE SPIRAL PROTECTEUR	SCHUTZSPIRALE	MOLLA A SPIRALE
18	910460125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
19	910630125	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
20	910630200	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
21	910642125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE

fresmak
ARNOLD
MORDAZAS DE ALTA PRESION

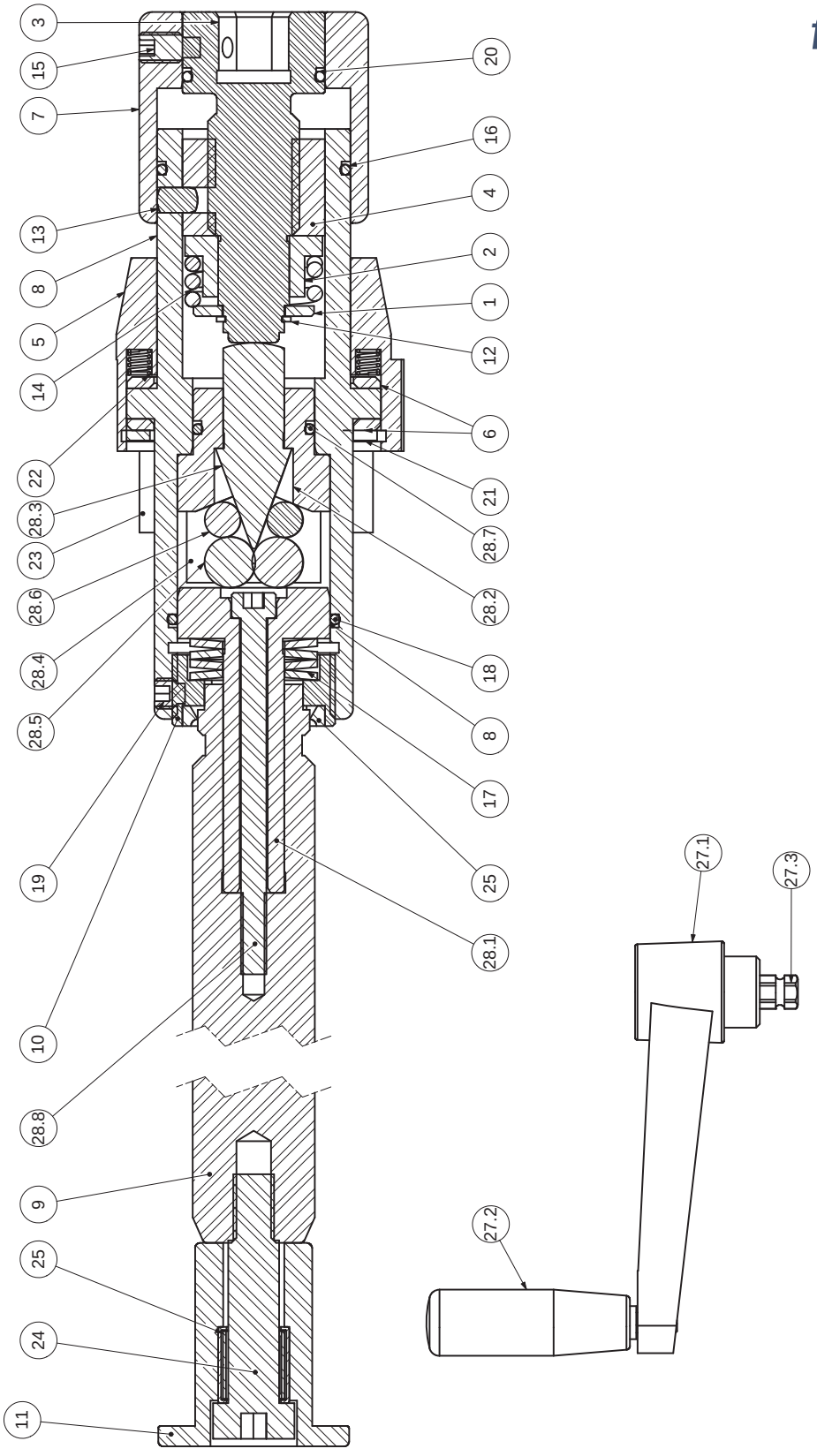
020000200



020000200

		MORDAZA ARNOLD MAT	ARNOLD MAT VICE	ETAU ARNOLD MAT	HOCHDRUCKSPANNER ARNOLD MAT	MORSA ARNOLD MAT
	REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
1	900360200	BOCA LISA	PLAIN JAW	MORS LISSE	GLATTE BACKE	GANASCIA LISCIA
2	910400200	CUERPO	MAIN BODY	CORPS FIX	GRUNDKÖRPER	CORPO
3	910420200	CARRO MAT	MOVABLE JAW	CORPS MOBILE	BEWEGLICHE BACKEN	GANASCIA MOBILE
4	910430125	SEMIBOLA	HALF-BALL	DEMI-BOULE	HALBKUGEL	SEMI SFERA
5	910470160	GUIA ESPIRAL MECANICA	SPIRAL GUIDE	SPIRAL PROTECTEUR	SCHUTZSPIRALE	SPIRALE GUIDA
6	910480160	TUERCA MAT	SPINDLE SHOE	ECROU BROCHE	SPINDELMUTTER	CHIOCCIOLA
7	910490125	TACO DE PLASTICO	RUBBER SPRING	RESORT EN CAUTCHOUC	GUMMIFEDER	MOLLE IN GOMA
8	910520090	BRIDA DE AMARRE	FIXING CLAMP	BRIDE DE FIXATION	SPANNPRATZE	BRIDA DI CHIUSURA
9	920591160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
10	920592160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
11	920593160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
12	920594160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
13	920595160	CHAPA TRASERA	REAR PROTECTION PLATE	TÔLE PROTECTION ARRIERE	HINTERES SCHUTZBLECH	LAMIERA POSTERIORI
14	900370200	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
15	910310090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
16	910410125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
17	910440125	EMPUJADOR CON MUELLE	SPRING PLUNGER	POUSSOIR À RESSORT	FEDERNDE DRUCKSTÜCKE	PRESSORE A MOLLA
18	910450160	FLEJE MUELLE ESPIRAL	PROTECTING SPIRAL	GUIDE SPIRAL PROTECTEUR	SCHUTZSPIRALE	MOLLA A SPIRALE
19	910460125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
20	910630125	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
21	910630200	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO

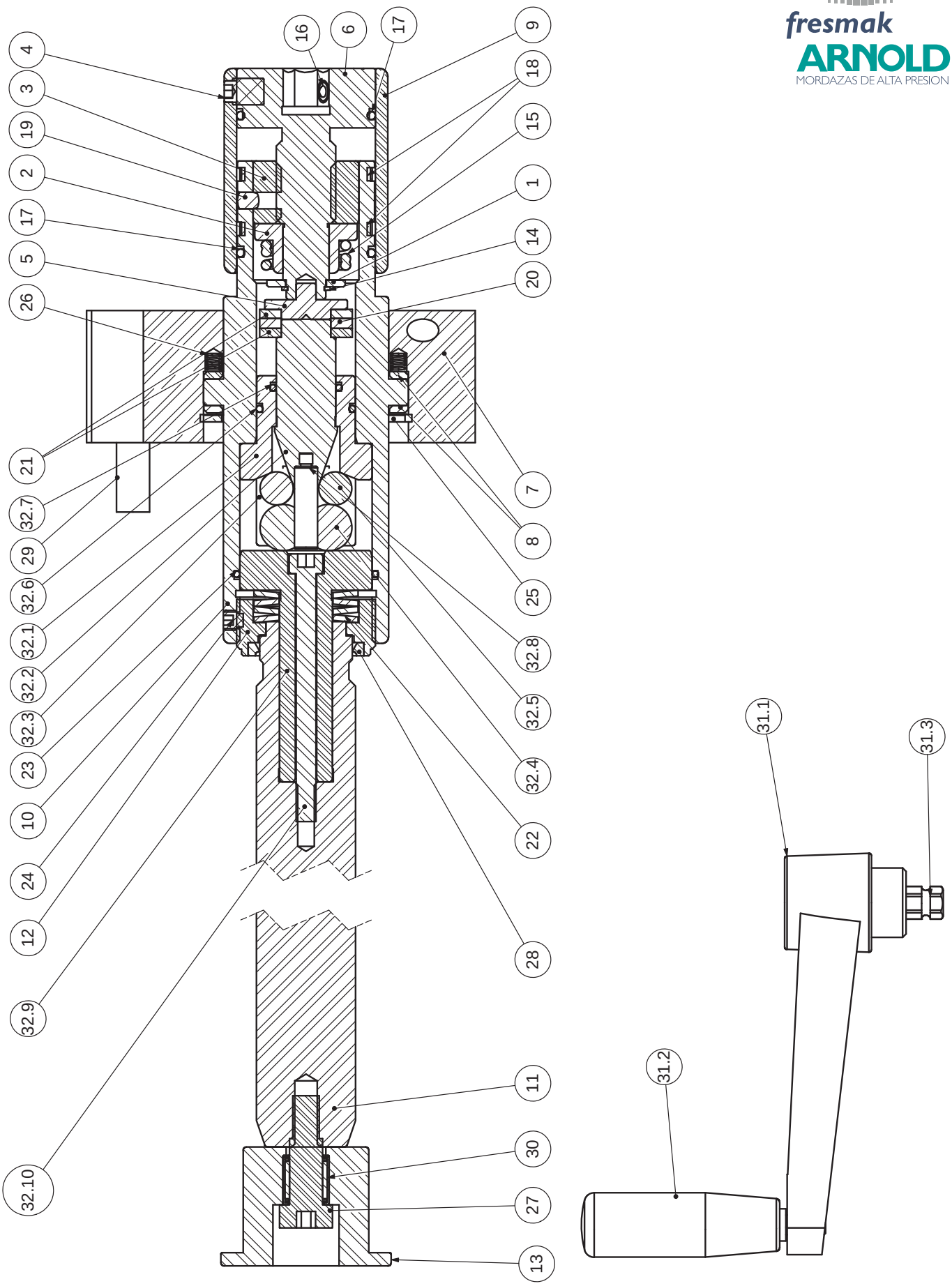
fresmak
ARNOLD
MORDAZAS DE ALTA PRESION



812000090

		HUSILLO ARNOLD MAT 90	ARNOLD SPINDLE MAT 90	BROCHE ARNOLD MAT 90	SPINDLE ARNOLD MAT 90	VITE ARNOLD MAT 90
REF		DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
1	900170125	ARANDELA DE EMBRAGUE	WASHER	DISQUE D´ARRET RESSORT	KUPPLUNGSRING	RONDELLA FRIZIONE
2	902050090	EMBRAGUE MACHO	COUPLING DISC	DISQUE D´ACCOUPLEMENT	KUPPLUNGSSCHEIBE	FRIZIONE MASCHIO
3	903230090	HUSILLO EMBRAGUE	TORQUE ROD	BROCHE FILETEE	GEWINDEBOLZEN	PERNO FRIZIONE
4	903240090	EMBRAGUE HEMBRA	COUPLING BODY	MANCHON D' ACCOUPLEMENT	KUPPLUNSSTÜCK	FRIZIONE FEMINA
5	910140090	BRIDA	END CLAMP	BRIDE	LAGERPLATTE	FLANGIA
6	910180090	ARANDELACONTRA-MUELLES	WASHER	DISQUE D`ARRET	SCHEIBE	RONDELLA DELLA MOLLE
7	912030090	MANGO	SPINDLE SLEEVE	POIGNEE	GRIFFHÜLSE	MANICO MANOVELLA
8	912110090	CAMISA DEPOSITO	CYLINDER	CYLINDRE	ZYLINDERSTIFT	SERBATOIO
9	912150090	HUSILLO PRINCIPAL	THEREADED SPINDLE	BROCHE	GEWINDESPINDEL	ALBERO PRINCIPALE
10	912160090	TAPA ROSCADA	THREADED CAP	COUVERCLE FILETEE	GEWINDEDECKEL	COPERCHIO FILETTATO
11	912280090	TOPE GIRATORIO	TURNING STOP	STOP TOURNANTE	DREHBARES ENDE	FERMO ROTANTE
12	900160125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
13	900200090	PASADOR	DOWEL PIN	GOUPILLE CYLINDRIQUE	ZYLINDERSTIFT	SPINA CILINDRICA
14	901180090	MUELLE	SPRING	RESSORT	FEDER	MOLLE
15	902020090	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
16	902070090	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
17	902130090	MUELLE DE PLATILLO	BELEVILLE SPRING	RONDELLE BELEVILLE	TELLERFEDER	MOLLE PIATTINO
18	902140090	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
19	902150090	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
20	902270090	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
21	910130090	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
22	910150090	MUELLE	SPRING	RESSORT	FEDER	MOLLE
23	910510090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
24	912310090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
25	912320090	RASCADOR	SEAL	BAGUE D´ ETANCHEITE	UNTRING	RASCHIAOLIO
26	912300090	RODAMIENTO AGUJAS	ROLLER	ROULEMENT	WÄLZALAGUER	CUSCINETTO
27	810600090	MANILLA COMPLETA	CRANK	MANIVELLE	HANDKURBEL	MANOVELLA
27.1	910610090	BRAZO MANILLA	CRANK HANDLE	BRAS MANIVELLE	HANDKURBEL	BRACIO MANOVELLA
27.2	910620090	MANGO MANILLA	CRANK ARM	BRAS MANIVELLE	GRIFFHÜLSE HANDKURBEL	MANICO MANOVELLA
27.3	900470090	EXAGONO MANILLA	CRANK HEX	HEXAGONE DE MANIVELLE	SECHSKANT HANDKURBEL	ESAGONO MANOVELLA
28	812120090	CONJUNTO MULTIPLICADOR	PRESSURE INTENSIFIER ASSEMBLY	ESEMBLE MULTIPLICATEUR	KRAFTVERSTÄRKER	GRUPPO MOLTIPLICATORE
28.1	912350090	PLATO SECUNDARIO	SECONDARY PLATE	PLATEAU SECONDARIE	SECUNDÄRPLATE	PIATTO SECONDARIO
28.2	902380090	PLATO PRIMARIO	PRIMARE PLATE	PLATEAU PRIMMAIRE	PRIMÄRPLATE	PIATTO PRIMARIO
28.3	902410090	PUNZÓN	WEDGE	POINCON	DRCKPUNZE	PUNZONE
28.4	902440090	PLETINA LATERAL	RETAINING PLATE	PLATE RETEITION	SEITENBLECH	LAMIERINO LATERALE
28.5	902360090	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
28.6	902370090	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
28.7	902390200	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
28.8	912460090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE

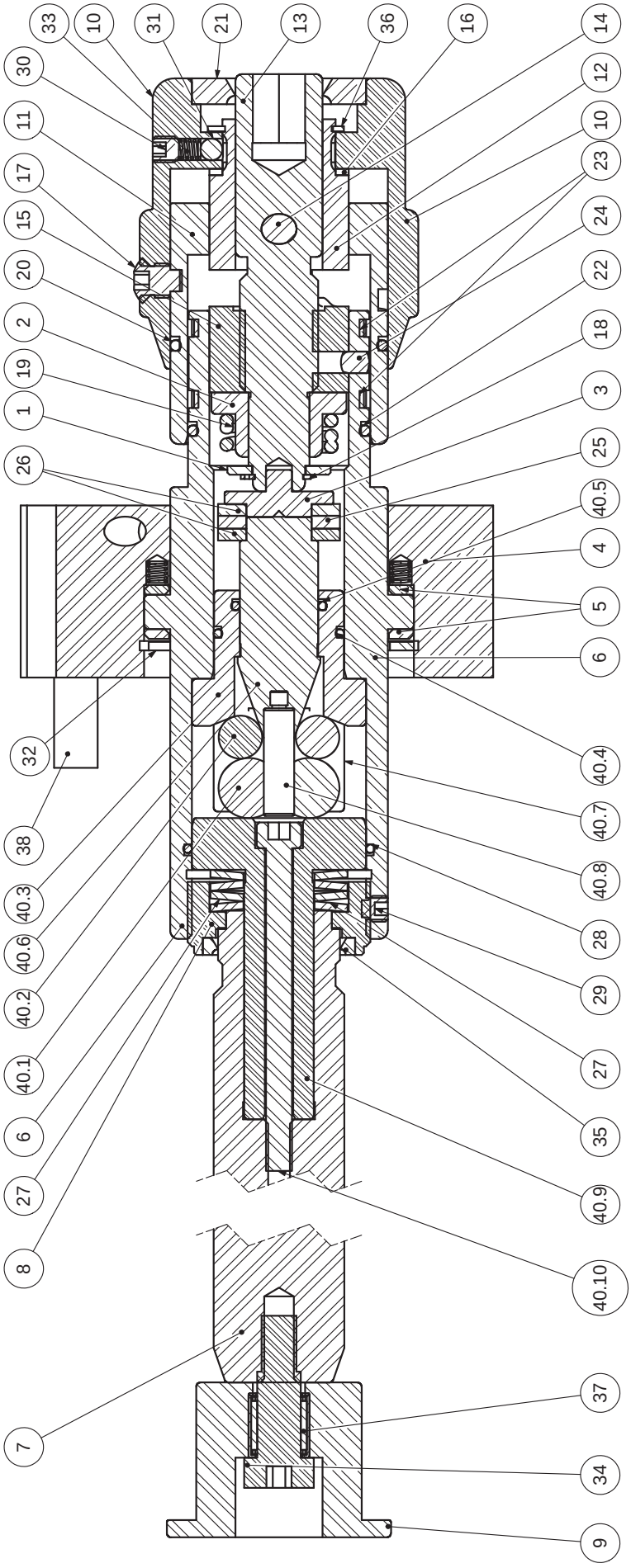
fresmak
ARNOLD
MORDAZAS DE ALTA PRESION

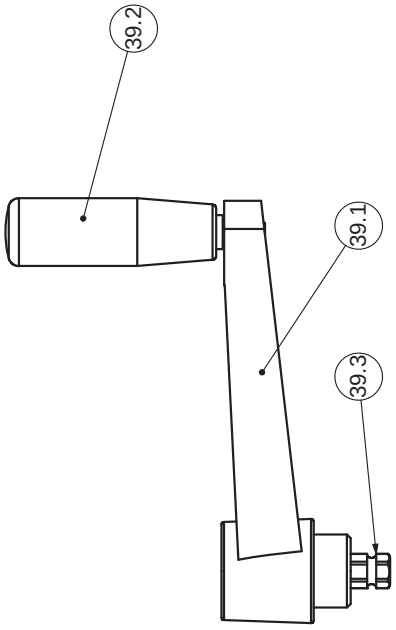


812000125

		HUSILLO ARNOLD MAT 125	ARNOLD SPINDLE MAT 125	BROCHE ARNOLD MAT 125	SPINDLE ARNOLD MAT 125	VITE ARNOLD MAT 125
	REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
1	900170125	ARANDELA DE EMBRAGUE	WASHER	DISQUE D´ARRET RESSORT	KUPPLUNGSRING	RONDELLA FRIZIONE
2	900190125	EMBRAGUE MACHO	COUPLING DISC	DISQUE D´ACCOUPLEMENT	KUPPLUNGSSCHEIBE	FRIZIONE MASCHIO
3	901210125	EMBRAGUE HEMBRA	COUPLING BODY	MANCHON D' ACCOUPLEMENT	KUPPLUNSSTÜCK	FRIZIONE FEMINA
4	901240125	TORNILLO PASADOR	LOCKING PIN SCREW	GOUPILLE FILETEE	GEWINDESTIFT	SPINA FILETTATA
5	902080125	PLATO DE EMPUJE	PRESSURE PLATE	PLATEAU DE PRESSION	DRUCKPLATTE	PIATTO DI SPINTA
6	903230125	HUSILLO DE EMBRAGUE	TORQUE ROD	BROCHE FILETEE	GEWINDEBOLZEN	PERNO FRIZIONE
7	910140125	BRIDA	END CLAMP	BRIDE	LAGERPLATTE	FLANGIA
8	910180125	ARANDELA CONTRA-MUELLES	WASHER	DISQUE D`ARRET	SCHEIBE	RONDELLA DELLA MOLLE
9	912030125	MANGO	SPINDLE SLEEVE	POIGNEE	GRIFFHÜLSE	MANICO MANOVELLA
10	912110125	CAMISA DEPOSITO	CYLINDER	CYLINDRE	ZYLINDERSTIFT	SERBATOIO
11	912150125	HUSILLO PRINCIPAL	THEREADED SPINDLE	BROCHE	GEWINDESPINDEL	ALBERO PRINCIPALE
12	912160125	TAPA ROSCADA	THREADED CAP	COUVERCLE FILETEE	GEWINDEDECKEL	COPERCHIO FILETTATO
13	912280125	TOPE GIRATORIO	TURNING STOP	STOP TOURNANTE	DREHBARES ENDE	FERMO ROTANTE
14	900160125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
15	900180125	MUELLE	SPRING	RESSORT	FEDER	MOLLE
16	900250125	PRISIONERO DE PRESIÓN	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONIERO ALLEN
17	901250125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
18	901280125	ARO GUÍA CONFORMADO	TURCITE	TURCITE	TURCITE	TURCITE
19	902040090	PASADOR	DOWEL PIN	GOUPILLE CYLINDRIQUE	ZYLINDERSTIFT	SPINA CILINDRICA
20	902090125	RODAMIENTO AXIAL	AXIAL ROLER BEARING	ROULEMENT AXIAL	WÄLZLAGER	CUSCINETTO ASSIALE
21	902100125	DISCO AXIAL	AXIAL DISC	DISQUE AXIAL	SCHEIBE	DISCO ASSIALE
22	902130125	MUELLE DE PLATILLO	BELEVILLE SPRING	RONDELLE BELEVILLE	TELLERFEDER	MOLLE PIATTINO
23	902140125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
24	902150090	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO
25	910130125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
26	910150090	MUELLE	SPRING	RESSORT	FEDER	MOLLE
27	912310125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
28	912320125	RASCADOR	SEAL	BAGUE D´ ETANCHEITE	UNTRING	RASCHIAOLIO
29	912300090	RODAMIENTO AGUJAS	ROLLER	ROULEMENT	WÄLZALAGUER	CUSCINETTO
30	960510125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
31	810600090	MANILLA COMPLETA	CRANK	MANIVELLE	HANDKURBEL	MANOVELLA
31.1	910610090	BRAZO MANILLA	CRANK HANDLE	BRAS MANIVELLE	ARM HANDKURBEL	MANICO MANOVELLA
31.2	910620090	MANGO MANILLA	CRANK ARM	BRAS MANIVELLE	GRIFFHÜLSE HANDKURBEL	BRACIO MANOVELLA
31.3	900470090	EXAGONO MANILLA	CRANK HEX	HEXAGONE DE MANIVELLE	SECHSKANT HANDKURBEL	ESAGONO MANOVELLA
32	812120125	CONJUNTO MULTIPLICADOR	PRESSURE INTENSIFIER ASSEMBLY	ESEMBLE MULTIPLICATEUR	KRAFTVERSTÄRKER	GRUPPO MOLTIPLICATORE
32.1	902380125	PLATO PRIMARIO	PRIMARE PLATE	PLATEAU PRIMMAIRE	PRIMÄRPLATE	PIATTO PRIMARIO
32.2	902410125	PUNZÓN	WEDGE	POINCON	DRCKPUNZE	PUNZONE
32.3	902440125	PLETINA LATERAL	RETAINING PLATE	PLATE RETEITION	SEITENBLECH	LAMIERINO LATERALE
32.4	902360125	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
32.5	902370125	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
32.6	902390125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
32.7	902400125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
32.8	902450125	TIRANTE	RETAINING ROD	BAGUETE RETENTION	GEWINDEANSCHLANG	TIRANTE
32.9	912350125	PLATO SECUNDARIO	SECONDARY PLATE	PLATEAU SECONDARIE	SECUNDÄRPLATE	PIATTO SECONDARIO
32.10	912460125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE

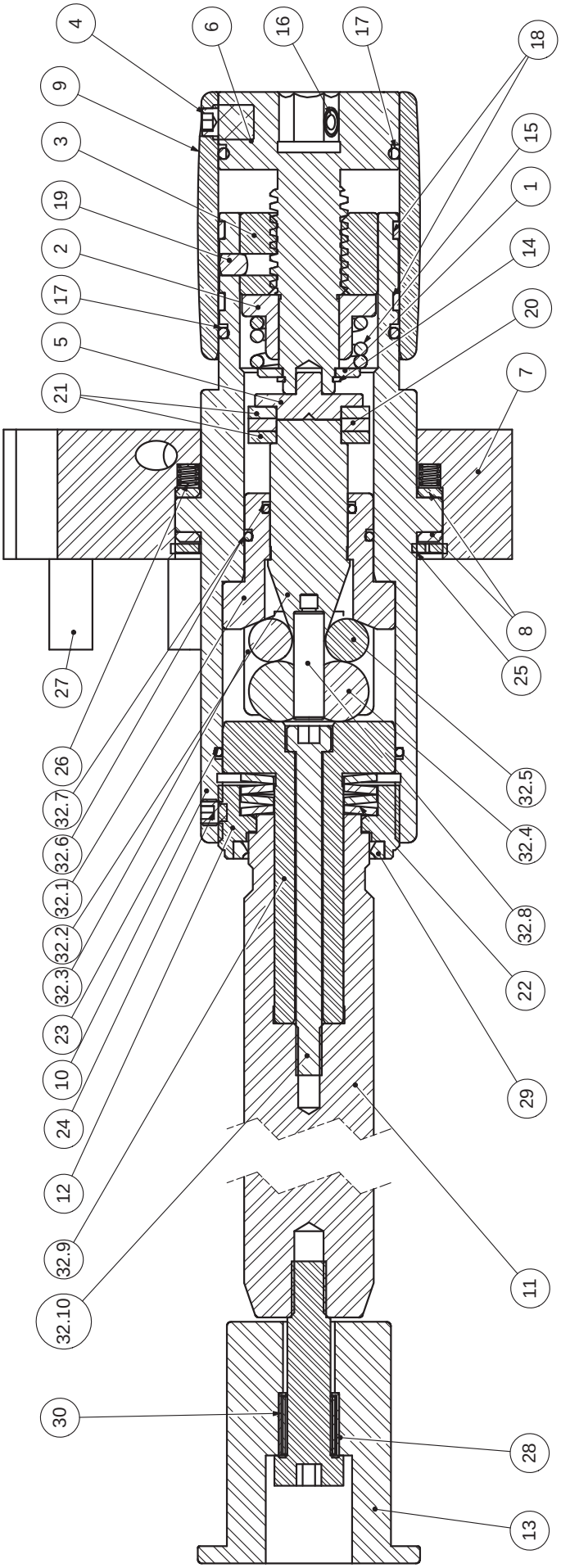
fresmak
ARNOLD
MORDAZAS DE ALTA PRESION

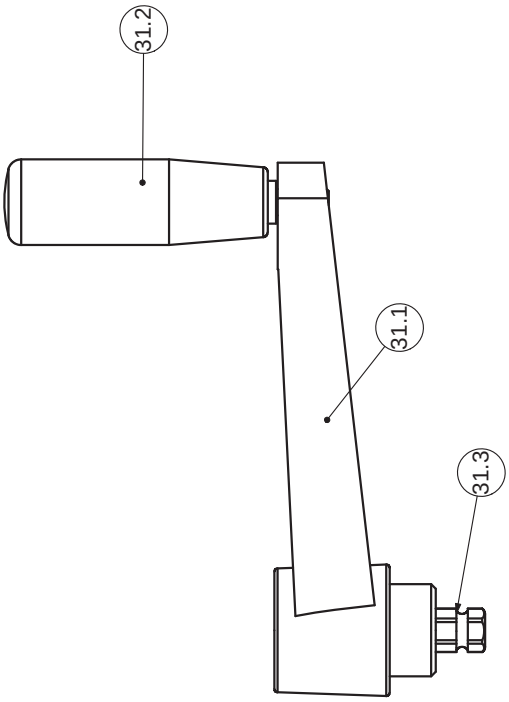




813000125						
		HUSILLO ARNOLD MAT 125 MECANICO CON REGULADOR	ARNOLD SPINDLE MAT 125 WITH PRESSURE REGULATOR	BROCHE ARNOLD MAT 125 AVEC REGULATEUR	SPINDLE ARNOLD MAT 125 MIT REGULATOR	VITE ARNOLD MAT 125 CON REGOLATORE
	REF	DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
1	900170125	ARANDELA DE EMBRAGUE	WASHER	DISQUE D´ARRET RESSORT	KUPPLUNGSRING	RONDELLA FRIZIONE
2	900190125	EMBRAGUE MACHO	COUPLING DISC	DISQUE D´ACCOUPLEMENT	KUPPLUNGSSCHEIBE	FRIZIONE MASCHIO
3	902080125	PLATO DE EMPUJE	PRESSURE PLATE	PLATEAU DE PRESSION	DRUCKPLATE	PIATTO DI SPINTA
4	910140125	BRIDA	END CLAMP	BRIDE	LAGERPLATTE	FLANGIA
5	910180125	ARANDELA CONTRA-MUELLES	WASHER	DISQUE D´ARRET RESSORT	KUPPLUNGSRING	RONDELLA FRIZIONE
6	912110125	CAMISA DEPOSITO	CYLINDER	CYLINDER	ZYLINDER	SERBATOIO
7	912150125	HUSILLO PRINCIPAL	THREADED SPINDLE	BROCHE	GEWINDESPINDEL	ALBERO PRINCIPALE
8	912160125	TAPA ROSCADA	THREADED CAP	COUVERCLE FILETEE	GEWINDEDECKEL	COPERCHIO FILETTATO
9	912280125	TOPE GIRATORIO	SWIVEL TOP	TOP PIVOTANT	LENKROLLE MIT	SOPRA ROTAZIONE
10	912360125	TAPA MOLETEADA	CYLINDER CAP	COUVERCLE DU CYLINDRE	RÄNDELDECKEL	COPERCHIO SCANALATO
11	912370125	HELICE MEC. c/REG	HELIX	HELICE	SPIRALE	ELIX
12	912380125	COLISO MECANICO 125/160	SLOTED CASE	BAGUE RANUREE	GERILLTER DCKEL	BOCCHELO
13	912390125	HUSILLO DE EMBRAGUE	TORQUE ROD	BROCHE FILETEE	GEWINDEBOLZEN	PERNO FRIZIONE
14	912400125	PASADOR	DOWEL PIN	GOUPILLE CYLINDRIQUE	ZYLINDERSTIFT	SPINA CILINDRICA
15	912420125	EMBRAGUE HEMBRA	COUPLING BODY	MANCHON D' ACCOUPLEMENT	KUPPLUNSSTÜCK	FRIZIONE FEMINA
16	912440125	ARANDELA TOPE	WASHER	RODELLE	SCHEIBE	RONDELLLA
17	912450125	PRISIONERO GOTA SEBO	SET SCREW	VIS D`ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO DI PRESSIONE
18	900160125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
19	900180125	MUELLE	CLUTCH SPRING	RESSORT RAPPEL EMBRAYAGE	KUPPLUNGSFEDER	MOLLE FRIZIONE
20	900820125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
21	900870125	RASCADOR	SEAL	BAGUE D' ETANCHEITE	UNTRING	RASCHIAOLIO
22	901250125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
23	901280125	ARO GUÍA CONFORMADO	TURCITE	TURCITE	TURCITE	TURCITE
24	902040090	PASADOR	DOWEL PIN	GOUPILLE CYLINDRIQUE	ZYLINDERSTIFT	SPINA CILINDRICA
25	902090125	RODAMIENTO AXIAL	AXIAL ROLER BEARING	ROULEMENT AXIAL	WÄLZLAGER	CUSCINETTO ASSIALE
26	902100125	DISCO AXIAL	AXIAL DISC	DISQUE AXIAL	SCHEIBE	DISCO ASSIALE
27	902130125	MUELLE DE PLATILLO	BELEVILLE SPRING	RONDELLE BELEVILLE	TELLERFEDER	MOLLE PIATTINO
28	902140125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
29	902150090	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D 'ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO ALLEN
30	906210125	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D 'ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO ALLEN
31	906230125	BOLA ACERO	BALL	BOULE	KUGEL	SFERA
32	910130125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
33	910150090	MUELLE	SPRING	RESSORT RAPPEL EMBRAYAGE	FEDER	MOLLE FLANGIA
34	912310125	TORNILLO	SCREW	VIS (STOP TOURNANTE)	SCHRAUBE FÜR DREHBARESENDE	VITE FERMO ROTANTE
35	912320125	RASCADOR	SEAL	BAGUE D' ETANCHEITE	UNTRING	RASCHIAOLIO
36	912410125	ANILLO SEEGER	CYLINDER CAP	COUVERCLE DU CYLINDRE	RÄNDELDECKEL	COPERCHIO SCANALATO
37	912300090	RODAMIENTO AGUJAS	ROLLER	ROULEMENT	WÄLZALAGER	CUSCINETTO
38	960510125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
39	810600090	MANILLA COMPLETA	CRANK	MANIVELLE	HANDKURBEL	MANOVELLA
39.1	910610090	BRAZO MANILLA	CRANK ARM	BRAS MANIVELLE	ARM HANDKURBEL	BRACIO MANOVELLA
39.2	910620090	MANGO MANILLA	CRANK HANDLE	POIGNEE MANIVELLE	GRIFFHÜLSE HANDKURBEL	MANICO MANOVELLA
39.3	900470090	EXAGONO MANILLA	CRANK HEX	HEXAGONE DE MANIVELLE	SECHSKANT HANDKURBEL	ESAGONO MANOVELLA
40	812120125	CONJUNTO MULTIPLICADOR	PRESSURE INTENSIFIER ASSEMBLY	ESEMBLE MULTIPLICATEUR	KRAFTVERSTÄRKER	GRUPPO MOLTIPLICATORE
40.1	902360125	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
40.2	902370125	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
40.3	902380125	PLATO PRIMARIO	PRIMARY PLATE	PLATEAU PRIMAIRE	PRIMÄRPLATE	PIATTO PRIMARIO
40.4	902390125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
40.5	902400125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
40.6	902410125	PUNZÓN	WEDGE	POINÇON	DRCKPUNZE	PUNZONE
40.7	902440125	PLETINA LATERAL	RETAINING PLATE	PLATE DE RETENTION	SEITENBLECH	LAMIERINO LATERALE
40.8	902450125	TIRANTE	RETAINING ROD	BAGUETE RETENTION	GEWINDEANSCHLANG	TIRANTE
40.9	912350125	PLATO SECUNDARIO	SECONDARY PLATE	PLATEAU SECONDAIRE	SECUNDÄRPLATE	PIATTO SECONDARIO
40.10	912460125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE PIATO SECUNDARIO

fresmak
ARNOLD
MORDAZAS DE ALTA PRESION

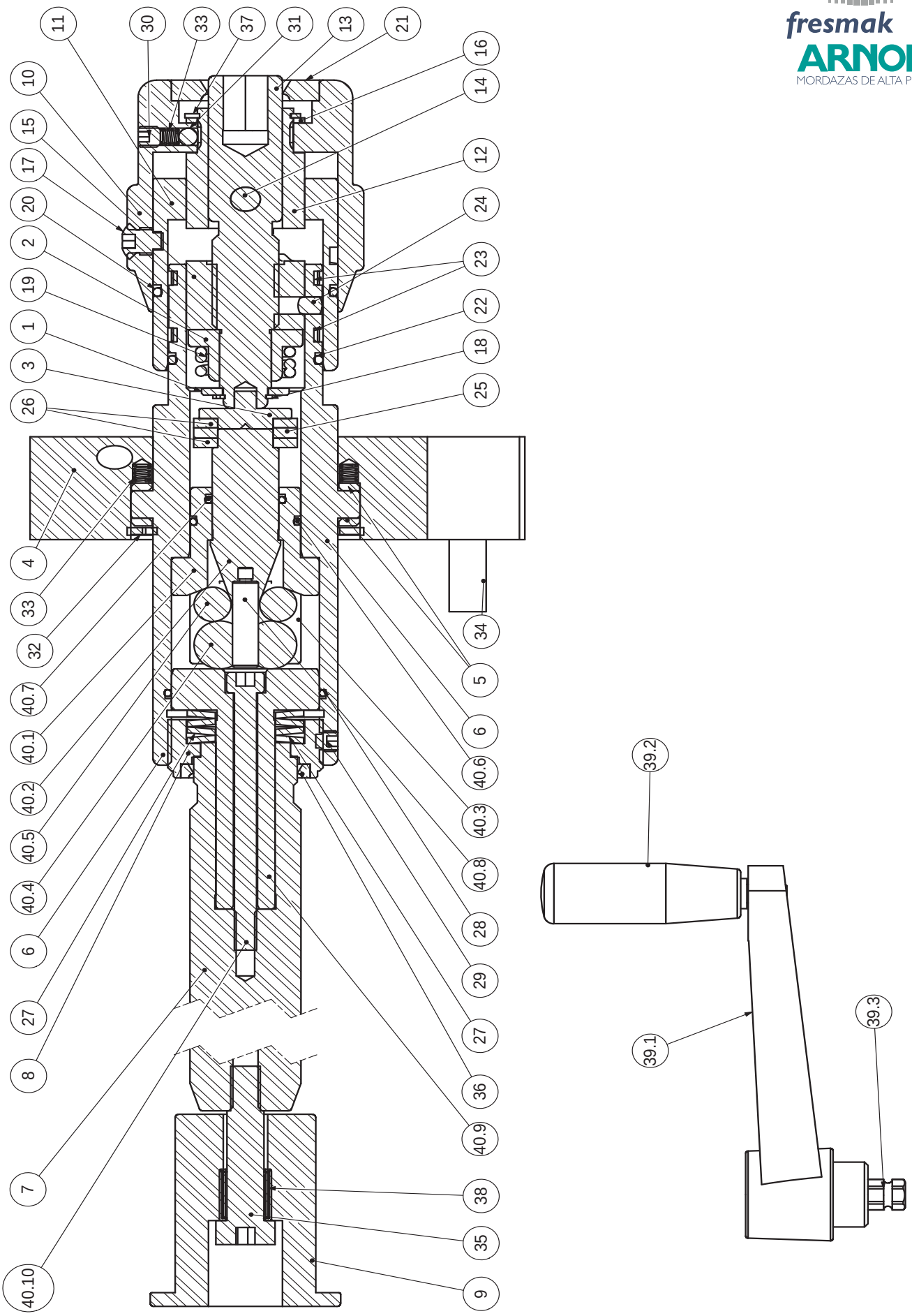




812000160

		HUSILLO ARNOLD MAT 160	ARNOLD SPINDLE MAT 160	BROCHE ARNOLD MAT 160	SPINDLE ARNOLD MAT 160	VITE ARNOLD MAT 160
REF		DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
1	900170125	ARANDELA DE EMBRAGUE	WASHER	DISQUE D´ARRET RESSORT	KUPPLUNGSRING	RONDELLA FRIZIONE
2	900190125	EMBRAGUE MACHO	COUPLING DISC	DISQUE D´ACCOUPLEMENT	KUPPLUNGSSCHEIBE	FRIZIONE MASCHIO
3	901210125	EMBRAGUE HEMBRA	COUPLING BODY	MANCHON D' ACCOUPLEMENT	KUPPLUNSSTÜCK	FRIZIONE FEMINA
4	901240125	TORNILLO PASADOR	LOCKING PIN SCREW	GOUPILLE FILETEE	GEWINDESTIFT	GRANO PASSANTE
5	902080125	PLATO DE EMPUJE	PRESSURE PLATE	PLATEAU DE PRESSION	DRUCKPLATE	PIATTO DI SPINTA
6	903230125	HUSILLO DE EMBRAGUE	TORQUE ROD	BROCHE FILETEE	GEWINDEBOLZEN	PERNO FRIZIONE
7	910140160	BRIDA	END CLAMP	BRIDE	LAGERPLATTE	FLANGIA
8	910180125	ARANDELA CONTRA-MUELLES	WASHER	DISQUE D´ARRET RESSORT	KUPPLUNGSRING	RONDELLA FRIZIONE
9	912030125	MANGO	SPINDLE SLEEVE	POIGNEE MANIVELLE	GRIFFHÜLSE HANDKURBEL	MANICOTTO
10	912110125	CAMISA DEPOSITO	CYLINDER	CYLINDER	ZYLINDER	SERBATOIO
11	912150160	HUSILLO PRINCIPAL	THREADED SPINDLE	BROCHE	GEWINDESPINDEL	ALBERO PRINCIPALE
12	912160125	TAPA ROSCADA	THREADED CAP	COUVERCLE FILETEE	GEWINDEDECKEL	COPERCHIO FILETTATO
13	912280160	TOPE GIRATORIO	SWIVEL TOP	TOP PIVOTANT	LENKROLLE MIT	SOPRA ROTAZIONE
14	900160125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
15	900180125	MUELLE	CLUTCH SPRING	RESSORT RAPPEL EMBRAYAGE	KUPPLUNGSFEDER	MOLLE FRIZIONE
16	900250125	PRISIONERO DE PRESIÓN	ALLEN SET SCREW	VIS D´ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONIERO ALLEN
17	901250125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
18	901280125	ARO GUÍA CONFORMADO	TURCITE	TURCITE	TURCITE	TURCITE
19	902040090	PASADOR	DOWEL PIN	GOUPILLE CYLINDRIQUE	ZYLINDERSTIFT	SPINA CILINDRICA
20	902090125	RODAMIENTO AXIAL	AXIAL ROLER BEARING	ROULEMENT AXIAL	WÄLZLAGER	CUSCINETTO ASSIALE
21	902100125	DISCO AXIAL	AXIAL DISC	DISQUE AXIAL	SCHEIBE	DISCO ASSIALE
22	902130125	MUELLE DE PLATILLO	BELEVILLE SPRING	RONDELLE BELEVILLE	TELLERFEDER	MOLLE PIATTINO
23	902140125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
24	902150090	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D 'ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO ALLEN
25	910130125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
26	910150090	MUELLE	CLUTCH SPRING	RESSORT RAPPEL EMBRAYAGE	KUPPLUNGSFEDER	MOLLE FRIZIONE
27	910510160	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
28	912310090	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE
29	912320125	RASCADOR	SEAL	BAGUE D´ ETANCHEITE	UNTRING	RASCHIAOLIO
30	912300090	RODAMIENTO AGUJAS	ROLLER	ROULEMENT	WÄLZALAGUER	CUSCINETTO
31	810600090	MANILLA COMPLETA	CRANK	MANIVELLE	HANDKURBEL	MANOVELLA
31.1	910610090	BRAZO MANILLA	CRANK HANDLE	BRAS MANIVELLE	ARM HANDKURBEL	MANICO MANOVELLA
31.2	910620090	MANGO MANILLA	CRANK ARM	BRAS MANIVELLE	GRIFFHÜLSE HANDKURBEL	BRACIO MANOVELLA
31.3	900470090	EXAGONO MANILLA	CRANK HEX	HEXAGONE DE MANIVELLE	SECHSKANT HANDKURBEL	ESAGONO MANOVELLA
32	812120125	CONJUNTO MULTIPLICADOR	PRESSURE INTENSIFIER ASSEMBLY	ESEMBLE MULTIPLICATEUR	KRAFTVERSTÄRKER	GRUPPO MOLTIPLICATORE
32.1	902380125	PLATO PRIMARIO	PRIMARE PLATE	PLATEAU PRIMMAIRE	PRIMÄRPLATE	PIATTO PRIMARIO
32.2	02410125	PUNZÓN	WEDGE	POINCON	DRCKPUNZE	PUNZONE
32.3	902440125	PLETINA LATERAL	RETAINING PLATE	PLATE RETEITION	SEITENBLECH	LAMIERINO LATERALE
32.4	902360125	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
32.5	902370125	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
32.6	902390125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
32.7	902400125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT TORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
32.8	902450125	TIRANTE	RETAINING ROD	BAGUETE RETENTION	GEWINDEANSCHLANG	TIRANTE
32.9	912350125	PLATO SECUNDARIO	SECONDARY PLATE	PLATEAU SECONDAIRE	SECUNDÄRPLATE	PIATTO SECONDARIO
32.10	912460125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE PIATO SECUNDARIO

fresmak
ARNOLD
MORDAZAS DE ALTA PRESION



813000160

		HUSILLO ARNOLD MAT 160 MECANICO CON REGULADOR	ARNOLD SPINDLE MAT 160 WITH PRESSURE REGULATOR	BROCHE ARNOLD MAT 160 AVEC REGULATEUR	SPINDLE ARNOLD MAT 160 MIT REGULATOR	VITE ARNOLD MAT 160 CON REGOLATORE
REF		DENOMINACION	DENOMINATION	DESIGNATION	BENENNUNG	DESCRIZIONE
1	900170125	ARANDELA DE EMBRAGUE	WASHER	DISQUE D´ARRET RESSORT	KUPPLUNGSRING	RONDELLA FRIZIONE
2	900190125	EMBRAGUE MACHO	COUPLING DISC	DISQUE D´ACCOUPLEMENT	KUPPLUNGSSCHEIBE	FRIZIONE MASCHIO
3	902080125	PLATO DE EMPUJE	PRESSURE PLATE	PLATEAU DE PRESSION	DRUCKPLATE	PIATTO DI SPINTA
4	910140160	BRIDA	END CLAMP	BRIDE	LAGERPLATTE	FLANGIA
5	910180125	ARANDELA CONTRA-MUELLES	WASHER	DISQUE D´ARRET RESSORT	KUPPLUNGSRING	RONDELLA FRIZIONE
6	912110125	CAMISA DEPOSITO	CYLINDER	CYLINDER	ZYLINDER	SERBATOIO
7	912150160	HUSILLO PRINCIPAL	THREADED SPINDLE	BROCHE	GEWINDESPINDEL	ALBERO PRINCIPALE
8	912160125	TAPA ROSCADA	THREADED CAP	COUVERCLE FILETEE	GEWINDEDECKEL	COPERCHIO FILETTATO
9	912280160	TOPE GIRATORIO	SWIVEL TOP	TOP PIVOTANT	LENKROLLE MIT	SOPRA ROTAZIONE
10	912360125	TAPA MOLETEADA	CYLINDER CAP	COUVERCLE DU CYLINDRE	RÄNDELDECKEL	COPERCHIO SCANALATO
11	912370160	HELICE MEC. c/REG	HELIX	HELICE	SPIRALE	ELIX
12	912380125	COLISO MECANICO 125/160	SLOTED CASE	BAGUE RANUREE	GERILLTER DCKEL	BOCCHELO
13	912390125	HUSILLO DE EMBRAGUE	TORQUE ROD	BROCHE FILETEE	GEWINDEBOLZEN	PERNO FRIZIONE
14	912400125	PASADOR	DOWEL PIN	GOUPILLE CYLINDRIQUE	ZYLINDERSTIFT	SPINA CILINDRICA
15	912420125	EMBRAGUE HEMBRA	COUPLING BODY	MANCHON D' ACCOUPLEMENT	KUPPLUNSSTÜCK	FRIZIONE FEMINA
16	912440125	ARANDELA TOPE	WASHER	RODELLE	SCHEIBE	RONDELLLA
17	912450125	PRISIONERO GOTA SEBO	SET SCREW	VIS D`ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO DI PRESSIONE
18	900160125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
19	900180125	MUELLE	CLUTCH SPRING	RESSORT RAPPEL EMBRAYAGE	KUPPLUNGSFEDER	MOLLE FRIZIONE
20	900820125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
21	900870125	RASCADOR	SEAL	BAGUE D' ETANCHEITE	UNTRING	RASCHIAOLIO
22	901250125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
23	901280125	ARO GUÍA CONFORMADO	TURCITE	TURCITE	TURCITE	TURCITE
24	902040090	PASADOR	DOWEL PIN	GOUPILLE CYLINDRIQUE	ZYLINDERSTIFT	SPINA CILINDRICA
25	902090125	RODAMIENTO AXIAL	AXIAL ROLER BEARING	ROULEMENT AXIAL	WÄLZLAGER	CUSCINETTO ASSIALE
26	902100125	DISCO AXIAL	AXIAL DISC	DISQUE AXIAL	SCHEIBE	DISCO ASSIALE
27	902130125	MUELLE DE PLATILLO	BELEVILLE SPRING	RONDELLE BELEVILLE	TELLERFEDER	MOLLE PIATTINO
28	902140125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
29	902150090	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D 'ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO ALLEN
30	906210125	PRISIONERO	ALLEN SET SCREW	VIS D 'ARRET	GEWINDESTIFT	PRIGIONERO ALLEN
31	906230125	BOLA ACERO	BALL	BOULE	KUGEL	SFERA
32	910130125	ANILLO SEEGER	SAFETY RING	RONDELLE CIRCLIPS	SEEGER- RING	SEEGER
33	910150090	MUELLE	SPRING	RESSORT RAPPEL EMBRAYAGE	FEDER	MOLLE FLANGIA
34	910510160	TORNILLO	SCREW	VIS (STOP TOURNANTE)	SCHRAUBE FÜR DREHBARESENDE	VITE FERMO ROTANTE
35	912310160	TORNILLO	SCREW	VIS (STOP TOURNANTE)	SCHRAUBE FÜR DREHBARESENDE	VITE FERMO ROTANTE
36	912320125	RASCADOR	SEAL	BAGUE D' ETANCHEITE	UNTRING	RASCHIAOLIO
37	912410125	ANILLO SEEGER	CYLINDER CAP	COUVERCLE DU CYLINDRE	RÄNDELDECKEL	COPERCHIO SCANALATO
38	912300090	RODAMIENTO AGUJAS	ROLLER	ROULEMENT	WÄLZALAGER	CUSCINETTO
39	810600090	MANILLA COMPLETA	CRANK	MANIVELLE	HANDKURBEL	MANOVELLA
39.1	910610090	BRAZO MANILLA	CRANK ARM	BRAS MANIVELLE	ARM HANDKURBEL	BRACIO MANOVELLA
39.2	910620090	MANGO MANILLA	CRANK HANDLE	POIGNEE MANIVELLE	GRIFFHÜLSE HANDKURBEL	MANICO MANOVELLA
39.3	900470090	EXAGONO MANILLA	CRANK HEX	HEXAGONE DE MANIVELLE	SECHSKANT HANDKURBEL	ESAGONO MANOVELLA
40	812120125	CONJUNTO MULTIPLICADOR	PRESSURE INTENSIFIER ASSEMBLY	ESEMBLE MULTIPLICATEUR	KRAFTVERSTÄRKER	GRUPPO MOLTIPLICATORE
40.1	902360125	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
40.2	902370125	RODILLO	ROLLER	ROULEMENT	WALZE	RULLO
40.3	902380125	PLATO PRIMARIO	PRIMARY PLATE	PLATEAU PRIMAIRE	PRIMÄRPLATE	PIATTO PRIMARIO
40.4	902390125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
40.5	902400125	JUNTA TORICA	O-RING	JOINT THORIQUE	O-RING	GUARNIZIONE CAMICIA
40.6	902410125	PUNZÓN	WEDGE	POINÇON	DRCKPUNZE	PUNZONE
40.7	902440125	PLETINA LATERAL	RETAINING PLATE	PLATE DE RETENTION	SEITENBLECH	LAMIERINO LATERALE
40.8	902450125	TIRANTE	RETAINING ROD	BAGUETE RETENTION	GEWINDEANSCHLANG	TIRANTE
40.9	912350125	PLATO SECUNDARIO	SECONDARY PLATE	PLATEAU SECONDAIRE	SECUNDÄRPLATE	PIATTO SECONDARIO
40.10	912460125	TORNILLO	SCREW	VIS	SCHRAUBE	VITE PIATO SECUNDARIO

INSTRUCCIONES DEL HUSILLO MECANICO ARNOLD-MAT CON REGULADOR

PRESENTACIÓN:

La mordaza se envía con un regulador que permite elegir la presión adecuada para cada operación o tipo de pieza.

FUNCIONAMIENTO:

Para poder seleccionar la presión de amarre deseada, colocar la manilla en su alojamiento y sujetándola, girar la tapa moleteada 1236 hasta coincidir el número con la ranura que existe delante. Cada número supone una presión de amarre (ver gráfico) y en el caso de coincidir el 0 con la ranura, se aplica un preapriete mecánico. En esta posición no se debe sobrepasar una fuerza de 3 N/m.

DIRECTRICES:

- En la posición 0 no funciona el embrague. No hay 'clack'.
- Para cambiar la posición del regulador es necesario soltar la alta presión.
- Cada posición tiene un tope. Cuando se alcanza el tope no hay que forzar la manilla nunca.
- Girar la manilla siempre con suavidad.

SERVICE MANUAL FOR THE ARNOLD-MAT MECHANICAL SPINDLE WITH PRESETTING POWER CONTROL

PRESENTATION/INTRODUCTION:

This spindle is supplied with presetting power control which allows to choose the appropriate pressure for different operation or work pieces.

OPERATION:

For selecting the needed clamping pressure, fit the handle at its lodgement and fixing the handle turn the "cylinder cap" 1236 making coincide the corresponding number with the fixed mark situated on the spindle. Each number indicates a clamping pressure (see graphic) and if 0 coincide with the groove, a mechanical pre-setting power it's applied.In this position, the pressure applied should not exceed 3N/m.

PROCEDURE:

- In the '0' position, the clutch is does not operate. (There is no 'click').
- To change the regulator position, the high pressure must be released.
- Each position has a fixed stop. When this is reached, one must never apply additional pressure on the handle.
- The handle must always be turned smoothly.

MANUEL DE SERVICE DE LA BROCHE MECANIQUE ARNOLD-MAT AVEC PRE-REGLAGE DE PRESSION

PRESENTATION:

L'étau/La broche est fourni avec un pré-réglage de pression qui nous laisse choisir la pression appropriée pour chaque opération ou types de pièces.

FONCTIONNEMENT:

Pour sélectionner la pression désirée, on doit mettre la manivelle dans l'hexagone et en attachant la manivelle, tourner le "couvercle du cylindre" 1236 jusqu'a faire coïncider le numero désirée avec la marque fixe située dans la broche. Chaque numero est une pression (voir graphique) et en dans le cas que le 0 coïncide avec la rainure, le pré-serrage mécanique est applique. Dans cette position on ne devrait pas depasser une force 3 N/m.

PROCEDURE:

- Dans la position 0, l'embrayage ne marche pas. (Il n'y a pas du 'click').
- Pour changer la position de regulateur il faut lâcher l'haute pression.
- Chaque position a une arrêt. Quand on y arrive, il ne faut jamais forcer la manivelle.
- Il faut toujours tourner doucement la manivelle.

BEDIENUNGSANLEITUNG DER MECHANISCHEN SPINDEL ARNOLD-MAT MIT REGULATOR

ERSCHEINUNG:

Die Spindel wird mit einem Regulator geliefert, der uns erlaubt den zweckmässigen Druck für verschiedene Vorgänge oder Werkstücktypen auszusuchen.

FUNKTION:

Für die Auswahl des gewünschten Spanndrucks, Handkurbel in den Sechskant einführen und festhalten. Jetzt den Rändeldeckel 1236 drehen bis die Nummer mit der Rille die an der Spindel ist übereinstimmt. Jede Nummer ist ein anderer Spanndruck (siehe Grafik) und wenn 0 eingestellt wird, so entsteht ein mechanisches Vorspannen. In dieser Position darf der Kraftaufwand 3 N/m nicht übersteigen.

ANLEITUNG:

- In der Position 0 funktioniert die Kupplung nicht. Es macht nicht „Klack".
- Zum Ändern der Position der Kraftvoreinstellung darf kein Hochdruck aufgebaut sein.
- Jede Position hat einen Anschlag. Sobald der Anschlag erreicht ist, darf keine Kraft angewendet werden.
- Die Kurbel darf niemals mit übermäßiger Kraft betätigt werden.

ISTRUZIONI SULLA VITE MECCANICA ARNOLD-MAT CON REGOLATORE

PRESENTAZIONE:

La morsa e fornita con un regolatore che permette di scegliere la pressione adeguata per ogni lavorazione o tipo di pezzi.

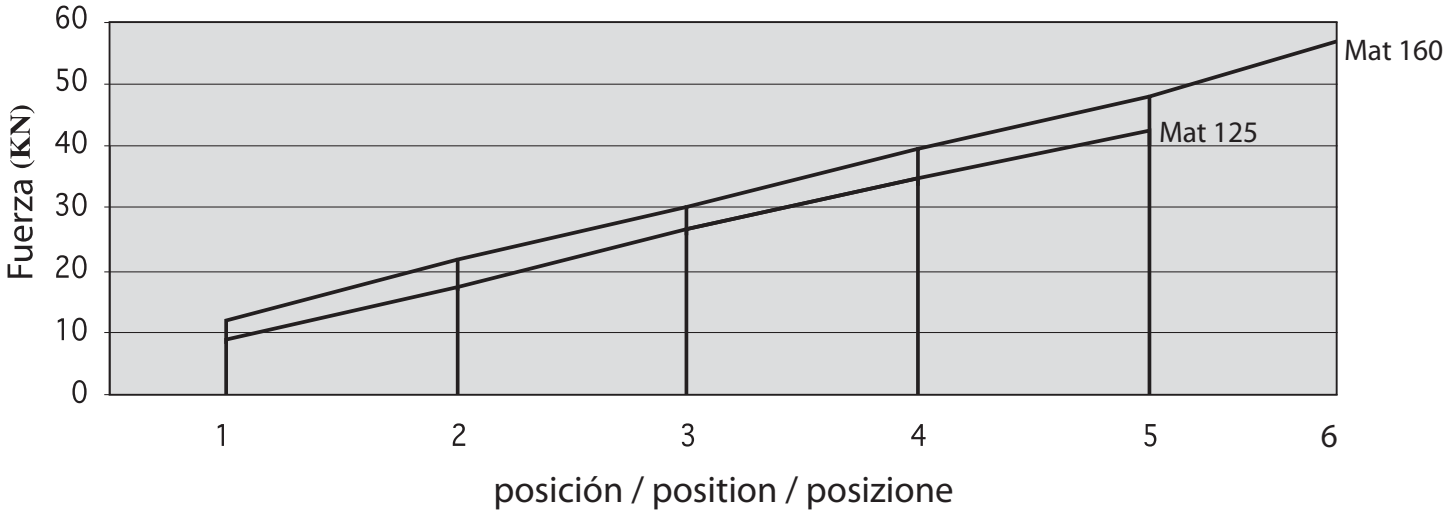
FUNZIONAMENTO:

Per poter selezionare la pressione di bloccaggio desiderata, inserire la manovella nel suo alloggiamento e trattenendola, girare il coperchio zigrinato (1236) fino a fare coincidere il numero con la tacca di riferimento. Ogni numero suppone una pressione di bloccaggio (vedi grafico). Nel caso coincida con lo 0 viene attivato un pre-bloccaggio meccanico-meccanico. In questa posizione non si deve superare una forza di 3 N/m.

DIRETTIVE:

- Nella posizione 0 non funziona la frizione. Non c'è "clack".
- Per cambiare la posizione del regolatore, è necessario togliere l'alta pressione.
- Ogni posizione ha un fermo. Quando lo si raggiunge, non si deve più forzare sulla manovella.
- Ruotare la manovella con delicatezza.

POSICIÓN	Fuerza (KN) 125	Fuerza (KN) 160
1	0,9	1,1
2	1,7	2,1
3	2,5	3
4	3,4	3,9
5	4,2	4,8
6	-	5,7



fresmak

ARNOLD

MORDAZAS DE ALTA PRESION

FRESMAK, s.a. Araba Kalea, 45 Apartado 7 E-20800 ZARAUTZ Gipuzkoa Spain
Tel. 34 943 834 250 Fax 34 943 830 225 E-mail: fresmak@fresmak.com
www: fresmak.com

TÜV CERT
ISO 9001
01 100 008022
2009-02-12

30-11-15 • 220020000